سلسلة علم المعلومات والتوثيق

السيموطيقيا بين مراكز المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات

د/محمد عادل عبدالعظيم أحمد

دار العلم والايمان للنشر والتوزيع

020 عبدالعظيم ، محمد عادل .

ا ا سلسلة علم المعلومات والتوثيــق : الســيموطيقيا بــين مراكــز المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات / محمد عــادل عبــدالعظيم.- ط1.- دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

304 ص ؛ 17.5 × 24.5سم .

تدمك : 3 - 650 – 308 – 977 – 978

1. المعلومات، علم . 2. المكتبات ، علم

3. التوثيق أ - العنوان .

رقم الإيداع : 5146 .

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المصري

هاتف- فاكس : 0020472550341 **محمول** : 00201277554725-
00201285932553

elelm_aleman@yahoo.com

elelm_aleman2016@hotmail.com E-mail:

2022

الفـــــــهرس

المقدمة

✍ مع التطور الهائل والسريع الحاصل في شتى مناحي الحياة ،كما هو واضح في ثورة المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، والذي انعكس بدوره على النظريات التربوية الحديثة في التعليم ،حيث أصبح المتعلم هو محور أو مركز العملية التعليمية التي تعتمد على إيجاد الرغبة لدى الطالب في الحصول على المعلومات بنفسه، واليوم أصبحت المكتبة المدرسية الحديثة أو ما يطلق عليها بمركز مصادر التعلم بما تحتويه من مصادر مطبوعة أو مسموعة أو مرئية أو الكترونية يمكنها أن تساهم إلى حد كبير في بناء الطالب ومساعدته في التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة ، فمن خلالها يمكن اكتساب العديد من المهارات مثل مهارة البحث والاطلاع والتنقيب والنقد والتحاور واستخدام تقنية المعلومات والوسائل التعليمية الحديثة .

الفصل الأول

تكنولوجيا المعلومات والاتصال
واستخداماتها في المكتبات
ومراكز المعلومات

1- مدخــــل:

يلعب الحاسب الإلكتروني دورًا مهما في تصميم وبناء نظم المعلومات الحديثة فهو يحقق لنظام المعلومات مزايا السرعة والدقة والثقة والصلاحية ، ويترتب عليها جميعا الكفاءة العالية في الأداء كما يقوم الحاسب بإجراء العمليات الحسابية المعقدة ، والتي يصعب تنفيذها يدويا بالإضافة إلى القدرة الفائقة على تخزين كم هائل من المعلومات بطريقة منظمة بحيث يسهل استرجاعها في أوقات ضئيلة للغاية كما يستطيع الحاسب الإلكتروني انجاز كافة المهام الأخرى التي يقوم بتنفيذها نظام المعلومات ومنها تحقيق آمن وسلامة البيانات والضمان الكامل ضد فقدها أو تلفها من خلال المستفيدين (1) .

وقد مرت الحاسبات الإلكترونية خلال تطورها بالمراحل التالية :

1. ظهر الجيل الأول من الحاسبات عام 1946 من خلال العلماء **(جون موشلى)** و **(ابكارت)** و **(جولد شياني)** وهو الحاسب Eniac ثم تكونت أول شركة لانتاج الحاسبات على المستوى التجاري باسم(Univac 2) .
2. ظهر الجيل الثاني من الحاسبات الإلكترونية في أوائل الستينات بعد استخدام عناصر الترانزيستور في بناء دوائر الأجهزة الحاسبة كبديل لاستخدام الصمامات المفرغة Vaccum Tube .
3. أدى استخدام الدوائر الإلكترونية Integrated circuits إلى ظهور الجيل الثالث من الحاسبات الإلكترونية في عام 1969 .

4. ظهر الجيل الرابع من الحاسبات خلال عقد السبعينيات بعد آن تطورت الدوائر الإلكترونية المتكاملة بسرعة كبيرة وبعد تطويع المواد فوق الموصلة وأشباه الموصلات الحرارية (Semiconductor 3) .

5. ظهر الجيل الخامس في بداية الثمانينات ويطلق عليه الحاسب الشخصي Personal Computer وهو يتمتع بصغر الحجم، وسهولة التشغيل والربط من خلال وسائل الاتصال العادية مثل التلفون والتليفزيون (4) .

2- تطور استخدام الحاسبات في المكتبات ومراكز المعلومات :

شكك العديد من خبراء المكتبات في إمكانية استخدام الحاسب الآلي في المكتبات وفي هذا المعنى كتب **الزوورث ماسون** (Mason , E 1971) مدير الخدمات المكتبية بجامعة هوفسترا قائلا :

[إن ملاحظاتي تقنعني يوما بعد آخر أن الحاسب ليس للاستخدام في المكتبات حيث آن تكاليفه العالية لا تبرر عوائده القليلة] والحقيقة أن هذا الشك نفسه كان واردًا عند ظهور الحاسب الآلي واطلق عليه البعض انه مجرد لعبة سرعان ما سينفض عنها الجميع . ولكن الأمور جرت بعد ذلك على عكس ما توقع **ماسون** وقد رد عليه **بالمر** (Palmer , R. 1973) **قائلا:** [آن العقد القادم سيشهد العديد من النظم الآلية الناجحة في مجال المكتبات] .

إن التطور المذهل في عدد الأنظمة الآلية المخصصة للمكتبات على مختلف أنواعها يبين أهمية هذه التقنية بالنسبة للمكتبات ولقد أجريت العديد من المسوحات "Surveys" لإعداد الأنظمة الآلية في المكتبات وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ويبين الشكل

رقم (1) سنوات هذه المسوحات وعدد الأنظمة الآلية التي صممت بناء على الحاسب الآلي واستخداماته في المكتبات حيث اجري مسح عام 1964 ثبت فيه آن هناك 25 نظأما آليا يعمل في المكتبات في أمريكا . وفي عام 1971 اجري مسح آخر يعرف بمسح لارك(Lark Survey) تم فيه إحصاء (1366) نظام آلي للمكتبات [ما بين أنظمة متكاملة أو أجزاء من أنظمة في (506) مكتبة .

وفي عام 1984 اجري مسح آخر ثبت فيه أنه يوجد حوالي (30000) ثلاثين ألف نظام آلي خاص بالمكتبات (آن اغلب هذه الأنظمة تعمل على الحاسب الشخصي PC) ، ويلاحظ المدى الذي وصل اليه الرقم خلال 13 سنة هي الفارق الزمني بين إحصاء لارك 1971 وإحصاء عام 1984 ، حيث تضاعفت أعداد الأنظمة الآلية للمكتبات بنسبة 59 ضعفا ، **والحقيقة آن ذلك يعود إلى سببين رئيسيين هما :**

1. الاحتياجات الفعلية للمجتمعات الحديثة المتمثلة بضرورة السيطرة على الكم الهائل والمتنامي في المعلومات المطلوب تداولها من قبل هذه المجتمعات والحصول على المعلومات اللازمة منها بسرعة ودقة وفعالية . وقد ساعدت تكنولوجيا الحواسيب الآلية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة في حل هذه المشكلة فأصبحت سرعة المعالجة تقاس بأجزاء بسيطة من الثانية وتضاعفت مئات المرات سرعة تبادل البيانات وانخفضت بشكل كبير تكلفة هذه العمليات .
2. الإمكانات الكبيرة التي توفرها الحواسيب الآلية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة المتمثلة في الطاقات التخزينية الكبيرة وسعة المعالجة وتبادل البيانات

وإمكانية المعالجة عن بعد واستخدام شبكات الحواسيب وبنوك المعلومات وغيرها . وبفضل هذه الإمكانيات اصبح ممكنا التحكم في فيضان المعلومات أو ما يسمى بالانفجار المعلوماتي الذي تشهده المجتمعات الحديثة والسيطرة عليه والإفادة منه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المنشودة .

إن تاريخ استخدام النظم الآلية في المكتبات يعود إلى عام 1935 وهو العام الذي شهد إدخال أول آلة معالجة بيانات في المكتبات حيث قامت جامعة تكساس باستخدام أجهزة بطاقات مثقبة Punched Card في نظام الإعارة Circulation System ، ثم تلتها مكتبة بوسنطن العامة في استخدام البطاقات المثقبة لتحليل بعض إحصائيات التزويد وتوالت النظم الآلية بعد ذلك حيث استخدمت المكتبات الرقمية Digital Computer وكان أول من طالب باستخدام هذا النوع من الأجهزة في المكتبات كلا من ملفن ج. فواخت Melvin J. Voight المسؤول عن مكتبة جامعة كاليفورينا ومعه كلاي ل. بري Clay L. Perry من مركز الحاسب في نفس الجامعة عام 1962 حيث كان مشروعهما التجريبي هو تحويل تسجيلات عدد (700) سلسلة إلى الشكل المقروء آليا بالإضافة إلى طباعة قائمة بالأعداد شهريا مع قائمة كاملة بكل ما تملكه المكتبة .

ويلاحظ أن أغلب الأنظمة الآلية التي ظهرت كانت أجزاء من أنظمة أي أنها لم تكن أنظمة متكاملة (Integrated Systems) يمكن أن تضم جميع عمليات المكتبة في أن واحد ولكنها كانت تتعامل مع جزء واحد فقط من عمليات المكتبة مثل الفهارس أو الإعارة ولكن مع عام 1961 قامت المكتبة الطبية الوطنية National Library of Medicine بالعمل مع مشروع مدلارز Medical Literatur Analysis and

Medlars Retrival System ومن خبرات هذا المشروع تم مراجعة وظائف النظام في محاولة لمكننة كل وظائف المكتبة بالإضافة إلى إجراء عمليات البحث الببليوغرافي وإصدار كشاف Meoicus Index وكذلك عمليات الفهرسة الآلية والاستعارة الآلية والمساعدة في الاقتناء وضبط الدوريات وبالتالي ظهور أول نظام آلي متكامل في المكتبات عام 1966 .

ولم يقتصر الآمر على ذلك فمن التغيرات والتطورات المثيرة للاهتمام في مجال المكتبات والمعلومات ذلك التطور الذي حدث على الخدمات التي تقدمها المكتبات حيث قامت وكالة الفضاء ناسا Nasa باختبار أول نظام للبث الانتقائي للمعلومات SDI يعمل على الحاسب الآلي ، حيث يقوم المستفيد بتحديد الموضوعات التي يرغب في الاطلاع عليها ويقوم النظام الآلي بالمقارنة بين موضوعات المقالات وواصفات المستفيد الموضوعية ويقوم بإمداده بقائمة من المقالات تطابق اهتماماته التي قام بتحديدها سابقا .

3- مكونات الحاسب الإلكتروني :

يعتمد نظام تشغيل الحاسب الإلكتروني – مثل النظم التكنولوجية الأخرى على وحدات إدخال ومعالجات ووحدات إخراج . ويتم إدخال المعلومات من خلال منفذ Terminal عن طريق استخدام شريط أو قرص أو استخدام لوحة مفاتيح تشبه الآلة الكاتبة ، ويقوم الحاسب بالاستجابة والتعامل مع البيانات التي يتم إدخالها حسب نمط النظام ثم يتم إخراج البيانات من الحاسب بعد معالجتها بالطرق المرغوبة ، ويمكن أن يكون هناك رجع صدى Feedback من جانب المستخدم نفسه أو يتم رد الفعل بشكل أوتوماتيكي من خلال برامج التجهيزات المادية Hardware أو برامج

التجهيزات الفكرية Software ويستخدم رجع الصدى لتعديل البيانات للحصول على النتائج المطلوبة ، **وفيما يلي تفاصيل هذه العمليات :**

أولا : أدوات الإدخال للحاسب Computer Input Devices

لكي تكون المعلومات التي يعالجها الحاسب مقيدة فلابد من تبادلها مع أشخاص أو آلات أخرى خارج الحاسب ويسمى هذا التبادل بالإدخال والإخراج Input & Output .

وتوجد أساليب عديدة لتبادل المعلومات مع الحاسب الإلكتروني تتفاوت حسب الغرض والاستخدام .

ولعل أكثر أدوات الإدخال شيوعا يتم من خلال استخدام لوحة المفاتيح Keyboard التي تشبه الآلة الكاتبة ، حيث يمكن للشخص المستخدم للحاسب أن يقدم التعليمات أو المواد الخام عبر هذه اللوحة كما يستطيع التعامل مع الحاسب على أسس تفاعلية وإذا كانت التعليمات الصادرة قليلة أو محدودة فان الحاسب يستجيب لها فورا أما إذا كانت التعليمات معقدة فان الحاسب يحتاج لبعض الوقت لإنجازها .

وهناك أشكال أخرى من الإدخال تتم من خلال استخدام أشرطه مغناطيسية Magnetic Tapes أو أقراص صلبة Hard Discs أو اقرص لينة Floppy Discs ، وهي تتضمن البيانات التي يمكن تحميلها للحاسب عن طريق الذاكرة الرئيسية Main Memory ويتيح إستخدام الأقراص الصلبة سعة تخزينية أكبر من إستخدام الأقراص اللينة حيث تصل سعتها التخزينية إلى أكثر من 100 ميجا بايت Mega bytes) من البيانات داخل الحاسب الشخصي .

مصطلح آل Bytes يشير إلى مجموعة الأرقام الثنائية المتجاورة تشكل وحدات للحاسب الإلكتروني ، وأحد أشكال الإدخال الأخرى يتم من خلال استخدام أداة ضوئية Optical Scanner وتستطيع هذه الأداة التعرف على الحروف والأرقام المطبوعة على صفحة ورقية وتحولها إلى كود أو وحدات رقمية bytes بلغة الحاسب وباستخدام هذا الأسلوب يمكن وضع العديد من الصفحات المطلوبة في كتاب أو مجلد في ذاكرة الحاسب للاستخدامات المستقبلية .

وهناك شكل آخر من أشكال الإدخال ما زال تحت التطوير وهو يعتمد على استخدام الكلام أو اللغة المنطوقة Speech Recognition وبعض نظم الحاسب الآن مزودة بميكروفون لإدخال البيانات المنطوقة ويتم استخدام أدوات خاصة يمكنها أدراك الكلمات المنطوقة وتحويلها إلى سلسلة من الوحدات الرقمية وهي تشبه تمأما طريقة إدخال الكلمات المطبوعة على لوحة المفاتيح(Key board 5) .

ثانيا : وحدات المعالجة المركزية The Control processing unit

تعد وحدة المعالجة المركزية CPU بمثابة القلب للحاسب الإلكتروني فهي تتحكم في تدفق البيانات وتخزينها وطريقة تعامل الحاسب معها وهي التي تقرا البرنامج (قائمة التعليمات) وتحوله إلى أفعال أو إجراءات وقد تشمل هذه الإجراءات القيام بعمليات حسابية أو تخزين معلومات من الأرقام والحروف .

وتضم وحدة المعالجة المركزية CPU وحدة التحكم Control Unit تقوم بتوجيه البيانات المتدفقة خلال النظام وتتحكم في مشهد العمليات وهناك أيضا وحدة للحساب Arithmetic Logic Unit تقوم بالعمليات الحسابية للبيانات .

وتستخدم معظم أجهزة الحاسبات (معالج مفرد) Single Processor يقوم بالمعالجات الحسابية بطريقة متسلسلة Serial Processing بمعنى أن تتم المعالجة لوظيفة حسابية واحدة في الوقت الواحد ثم تقوم بالعمليات الحسابية التالية وهكذا مثل الشخص الذي يبني منزلاً كاملاً بمفرده .

وهناك أنواع من الحاسبات الإلكترونية تستطيع القيام بعدة عمليات حسابية مختلفة في نفس الوقت حيث يتم معالجة البيانات بسرعة كبيرة جدا من خلال وجود ممرات مختلفة ويسمى ذلك (بالمعالجات المتوازية))Parallel Processing ويستطيع الحاسب الذي يقوم بالمعالجات المتوازية التعامل مع مئات الملايين من التعليمات في الثانية الواحدة ويمكن تشبيه أسلوب المعالجات المتوازية بفريق من الأشخاص الذين يتعاونون في بناء منزل .

ثالثا : وحدة التخزين (ذاكرة الحاسب):Computer Memory

يتم تخزين برنامج الحاسب الإلكتروني في وحدة تسمى الذاكرة Memory وتقوم الذاكرة أيضا بتخزين البيانات التي يمكن التعامل معها في أي وقت ويتم وضع البيانات المرسلة إلى الحاسب في عدادات تسجيل خاصة Special Register تشبه صناديق التخزين ويكون هناك أسلوب خاص للتعرف على كل سجل .

وتستخدم جميع الحاسبات الحديثة الدوائر المتكاملة Integrated Circuit وهي عبارة عن شرائح Chips شديدة الرقة ، وتستطيع الشريحة الواحدة تخزين حوالي مائة آلف اسم أو رمز (6) .ويطلق على الذاكرة التي تخزن البرامج والبيانات التي يتعامل معها (الذاكرة الرئيسية) Computer's Main Memory وحين يشار إلى جهاز حاسب بأنه (64 كيلو بايت) فهذا معناه أن حجم الذاكرة يتسع ليشمل 64 آلف وحدة حسابية

ويتراوح حجم ذاكرة الحاسبات الشخصية من (8 كيلو بايت إلى واحد ميجا بايت) ويصل حجم ذاكرة الحاسبات المستخدمة في الشركات الضخمة والجامعات إلى نحو 10 ميجا بايت .

وتحتوي الذاكرة الرئيسية على حيز صغير يسمى (ذاكرة القراءة) Read only memory ويشار إليه اختصارا (ROM) . أما الحيز الأكبر من الذاكرة الرئيسية فيسمى بالذاكرة العشوائية أو الجزافية Random Access Memory ويشار أليه اختصارا (RAM) ، وذاكرة القراءة (ROM) هي الذاكرة المستمرة أو الدائمة Permanent وهي تستخدم للتحكم في عمليات الحاسب عند تشغيله ، ويقوم الحاسب بقراءة البيانات من ذاكرة القراءة (ROM) . ولا يستطيع الشخص الذي يعمل على الحاسب أن يخزن البيانات على ذاكرة القراءة وإدخال معلومات جديدة . أما الذاكرة العشوائية (RAM) فتستخدم لتخزين البيانات أثناء تشغيل الحاسب وهي تعتبر ذاكرة سريعة الذوبان Volatile Memory لأنها تفقد البيانات بمجرد غلق الحاسبTurned OFF.

وبالإضافة إلى الذاكرة الرئيسية يحتاج الحاسب إلى ذاكرة ذات سعات أكبر لتخزين البيانات واستخدامها عند الحاجة ويسمى هذا النوع من الذاكرة بالمخزن (Storage) وهو مصمم لكي يكون كبير جدًا ويسمح بتخزين أنواع مختلفة من البيانات أو كميات ضخمة من نفس نوع البيانات ويتم إدخال البيانات إلى هذا المخزن عن طريق أقراص لينة (Floppy Disc) أو أقراص صلبة (Hard Disc)أو أشرطة مغناطيسية (Magnetic Tapes). ويتم تسجيل البيانات على هذه الوسائل بطريقة مغناطيسية ، ويتم تغطية سطح القرص أو الشريط بطبقة رقيقة جدًا من الحديد المؤكسد الذي يحتوي

على مادة ممغنطة ، وتوجد قطعة كهر ومغناطيسية صغيرة جدا تسمى الرأس Head توضع بالقرب من القرص أو الشريط عند أدارته وذلك حتى يتم نقل المعلومات إلى الوسيلة ويسمى ذلك (الكتابة على الذاكرة) ، وعندما نحتاج إلى بيانات من القرص أو الشريط نستخدم الرأس الكهرومغناطيسية لعرض هذه المعلومات ويسمى ذلك (القراءة من القرص أو الشريط) .

ويمكن للأقراص اللينة سعة 5.25 التي تستخدم في الحاسبات الشخصية أن تخزن حوالي (360 كيلو بايت) من البيانات (أي 360 آلف حرف أو رمز) وهذا يعادل طباعة حوالي 200 صفحة من المعلومات المكتوبة على الآلة الكاتبة . وهناك أقراص لينة صغيرة جدا (Micro Floppy Disc) سعة 3.5 والتي تصل قدرتها التخزينية إلى حوالي ميجا بايت من البيانات . أما الأقراص الصلبة فتصل سعتها التخزينية إلى حوالي (40 ميجا بايت) أي ما يزيد على 200 آلف صفحة من المعلومات المطبوعة على الآلة الكاتبة .

ومن الأساليب الحديثة لتخزين البيانات على الحاسب الإلكتروني يمكن استخدام الأقراص الضوئية Optical Discs وهي تستخدم لتسجيل البيانات المكتوبة وتستخدم لتسجيل المواد الصوتية (Audio Disc)والمواد المرئية (Video Disc). وتتيح الأقراص الضوئية سعة تخزينية عالية جدا تصل إلى بلايين الوحدات أو ما يسمى جيجا بايت .

رابعا : أدوات الإخراج Computer Output

تتخذ مخرجات الحاسب الإلكتروني عدة أشكال ولعل أكثر هذه الأشكال شيوعا استخدام شاشة العرض (Video Monitor) ويتم ذلك من خلال أنبوبة الشعاع الكاثودي (Cathode Ray Tube) ويشار إليه (CRT) وهي أنبوبة خاصة تحول الإشارات الإلكترونية إلى صور مرئية وتستخدم في إنتاج الصور التليفزيون ية وتستخدم هذه الشاشة في عرض النصوص المكتوبة والحروف والأرقام والرسوم ويمكن أن تكون هذه الشاشة وحيدة اللون (أبيض وأسود أو أخضر وأسود) كما يمكن أن تكون شاشة ملونة .

ومن أدوات الإخراج الشائعة الإستخدام أيضا الطابعة (Printer) وتقوم الطابعة بتسجيل مخرجات الحاسب على الورق وتسمى الورقة المسجل عليها بيانات الحاسب Hard Copy ويمكن إرسال هذه النسخ إلى أشخاص آخرين أو الاحتفاظ بها في ملف خاص .

وتستخدم الطابعة الخاصة بالحاسبات الشخصية أسلوب الطباعة عن طريق نسيج من النقاط (Dot Matrix) أو أسلوب العملية المركبة (Daisy Whell) ويستخدم أسلوب الطباعة بنسيج النقاط في طباعة الحروف والأرقام والرسوم من خلال سلسلة مستمرة من النقاط التي تنتج خطوطا وصور ، أما أسلوب العجلة المركبة فيحقق جودة أكبر في طباعة الحروف والأرقام والعلامات ولكنها لا تستطيع أن تنتج الرسوم (Graphics) وعادة ما تكون غالية الثمن وبطيئة السرعة بالمقارنة بأسلوب الطباعة بالنقاط .

وتستخدم الطباعة بالليزر (Laser Printers) للحصول على إخراج فائق الجودة للنصوص والرسوم وبسرعة عالية وتستخدم الحاسبات الضخمة وحدات طباعة أكثر سرعة من الوحدات المستخدمة في الحاسبات الشخصية حيث تقوم بطباعة كل الأسطر أحيانا كل الصفحات في نفس الوقت .

وهناك أداة إخراج للبيانات تسمى (**الرسام البياني** Plotter) وهي تستخدم قلم أو أكثر يمكن التحكم فيه من خلال الحاسب لخلق الرسوم على الورق ويستخدم الرسم البياني غالبا في النظم الهندسية والفنية التي تعتمد على الابتكار وتخزين الرسوم ، ومن أدوات الإخراج الجديدة السماعات (Loudspeakers) التي تستخدم بإخراج البيانات الصوتية (Audio Output) في شكل كلمات أو موسيقى أو نغمات . كما تستخدم هذه الأصوات للإشارة إلى الوصول إلى نهاية الصفحة أو حين يتم إدخال بيانات غير صحيحة إلى الحاسب ويتم تخزين الموسيقى داخل الحاسب من خلال أداة تسمى (**الصوت الاصطناعي** Synthesizer) وهي تتيح نطاقا واسعا من الأصوات والنغمات والموسيقى . كما يمكن تخزين الكلام من خلال أداة الصوت الاصطناعي (Voice Synthesizer) وتتعامل الأجهزة الحديثة التي تستخدم هذا الأسلوب مع عدد ضخم من المفردات الصوتية كما أنها تستخدم قواعد النطق لتوليد الصوت الاصطناعي . وغالبا ما تستخدم شركات الهاتف هذا الصوت الاصطناعي للإجابة على تساؤلات المشتركين في خدمة الهاتف الخاصة بمعرفة اليوم والوقت وأرقام التليفون التي تكون خارج الخدمة وذلك حين يتم الاتصال باستعلامات شركة الهاتف .

كذلك يمكن بث مخرجات الحاسب الإلكتروني إلى حاسبات أخرى أو إلى منافذ (Terminals) في أماكن أخرى بعيدة ويطلق هذا النوع من تبادل البيانات (اتصال البيانات) Data Communication وتستخدم أداة خاصة لتوصيل بيانات الحاسب إلى أماكن أخرى تسمى Modem وذلك من خلال خط تلفوني يترجم نتائج النغمات أو الأصوات إلى حروف لو رموز يستوعبها الحاسب الإلكتروني . وتستطيع هذه الأداة Modem نقل ما يزيد على 1200 حرف أو رمز في الثانية عبر خطوط الهاتف ومعنى ذلك أن الصفحة المكتوبة على الآلة الكاتبة تحتاج إلى حوالي 12 ثانية لإرسالها وباستخدام أدوات Modem أكثر تقدما يمكن أر سال 9600 رمز في الثانية (7) .

4- برامجيات الحاسب الإلكتروني Computer Software :

الحاسب الإلكتروني الذي يؤدي عمله وفقا لقائمة من التعليمات المعدة في برنامج يسمى Computer Software Program ، هذا البرنامج يمكن تغييره في أي وقت وإذا تم تغيير قائمة تعليمات البرنامج Software يستطيع الحاسب أن يؤدي وظائف أخرى ، وهكذا يكون الحاسب الإلكتروني أداة ذات غرض عام يمكن أن يؤدي وظيفة بناء تعليمات معدة مسبقا وبالتالي يكون الحاسب دائما تحت سيطرة البرامج المعدة مسبقا .

<u>وهناك ثلاث وظائف هامة يؤديها برنامج Software هي :</u>

أولا : تشغيل النظام Operating Systems :

وهو عبارة عن قائمة من التعليمات تسمح لمستخدم الحاسب بالتحكم في الذاكرة سواء كانت في شكل أقراص أو أشرطة أو خلافه وكذلك التحكم في الطباعة والأدوات الأخرى، ويسمح نظام تشغيل الحاسب بالتوافق مع أي برامج Software أخرى مثل البرامج التطبيقية ويجب أن تصمم نظم التشغيل لتتناسب مع خصائص الحاسب والغرض من استخدامه أحيانا يكون هناك أكثر من نظام تشغيل متاح للحاسب ويختار المستخدم نوع النظام الذي يحتاج إليه حسب نوع المهام التي يتوقع أن يؤديها الحاسب (8) .

ثانيا : البرامج التطبيقية Applications Programs :

ومعناها إعطاء تعليمات للحاسب لكي يؤدي مهمة محددة بدقة بالغة وتتنوع البرامج التطبيقية لتشمل ألعاب الكمبيوتر ومعالجات الكلمات Word Processors والبرامج التعليمية للطلاب وإعداد ضرائب الدخل والميزانيات وبرامج التحكم الذاتي لقيادة السيارات وغيرها ، ويتم تخزين البرامج التطبيقية على أشرطة مغناطيسية أو أقراص صلبة أو أقراص لينة ويمكن الحصول على تلك البرامج الجاهزة من وكلاء تسويق أجهزة الحاسبات الإلكترونية .

ويجب أن يتأكد المستخدم حين يختار البرنامج التطبيقي أن هذا البرنامج (**متوافق** Compatible) مع نظام التشغيل المستخدم في الحاسب فهناك العديد من البرامج التطبيقية التي يمكن استخدامها مع نظم تشغيل مختلفة .

ثالثا : البرامج التطبيقية التي يكتبها المستخدم للحاسب بلغة البرامج :

إذا كانت البرامج التطبيقية الجاهزة لا تؤدي الوظيفة المطلوبة في نوع معين من الحاسبات في هذه الحالة يقوم المستخدم بكتابة البرنامج التطبيقي الذي يتلائم مع نظام تشغيل الحاسب أحيانا يتم ذلك بسهولة وفي أحيان أخرى يحتاج إتمام ذلك إلى جهد عدد كبير من الأفراد ووقت طويل من الزمن ويعتمد ذلك على طبيعة المشكلات التي ينبغي علاجها ، وتتاح البرامج التطبيقية بلغات برامجية عديدة ولكل لغة برامجية سماتها الخاصة التي تجعلها مفيدة في كتابة أنواع معينة من البرامج التطبيقية ومن أمثلة البرامج التطبيقية الشائعة الاستخدام , COBOL , FORTRAN , ADA , LISP , BASIC PASCAL وتقدم لغة بيسك للمبتدئين كل التعليمات الأساسية المستخدمة في تشغيل الحاسب ويشيع استخدامها بين الطلاب والهواة ورجال الأعمال لأنها أبسط نسبيا في التعليم والاستخدام كما أنها متاحة في معظم نظم الحاسبات الشخصية الصغيرة وكذلك الحاسبات الضخمة (Mainframe 9) .

استخدامات الحاسب الإلكتروني في الاتصال :

يتيح الحاسب الإلكتروني تطبيقات عديدة في مجال الاتصال سواء الاتصال الشخصي أو الاتصال الجماهيري **وذلك على النحو التالي** :

أولا : معالجة الكلمات Word Processing

تتيح معالجة الكلمات طباعة أكثر تقدما وسرعة من الطباعة بالآلة الكاتبة فحين تطبع النصوص باستخدام لوحة معالجة الكلمات Processor Keyboard نشاهد النص المطبوع على شاشة مراقبة ويتم تخزين هذا النص في ذاكرة الحاسب الإلكتروني ومن الممكن إحداث أية تعديلات على النص المطبوع بسهولة كبيرة من خلال إعادة

الطباعة أو تصحيح الأخطاء قبل إصدار التعليمات للحاسب بنقل النص المطبوع – خلال الطباعة – على الأوراق .

ويتيح معالجة الكلمات مزايا غير موجودة في الآلة الكاتبة مثل إمكانية مراجعة النص بالكامل وتصحيح الأخطاء الطباعية أو اللغوية كما يمكن تحريك الفقرات من موقع لاخر ويمكن أعادة ترتيب عدد الأعمدة وعدد الأسطر في كل صفحة بسهولة .

ثانيا : النشر المكتبي Desktop Publishing

تستخدم أجهزة الحاسب الإلكتروني الآن في إنتاج صفحات كاملة من الصحف مزوده بالعناوين والنصوص والرسوم ويتيح ذلك للمخرج الصحفي أن يعد نسخة الصفحة على شاشة المراقبة بالشكل الذي يريده مطبوعا على الورق كما يستطيع إجراء أية تعديلات على شكل الصفحة ومحتواها بسهولة وتسمى الصورة الناتجة على الشاشة Wysiwyg ومعناها أن الصورة التي نراها على الشاشة هي نفسها الصورة التي نحصل عليها على الورق المطبوع .

ثالثا : تصميم الرسوم Computer – Aided Design

غيرت الحاسبات الإلكترونية من طريقة أداء الناس للرسوم التقنية فمن خلال استخدام نظم تصميم الرسوم CAD يتم ابتكار الرسوم وتخزينها وتغييرها بشكل أسهل من السابق وتستخدم هذه الرسوم في وسائل الاتصال من خلال عرض خرائط الطقس والرياح ورسم الخرائط وتحديد المناطق الجغرافية وغيرها من الرسوم التي تستخدم في الأخبار .

رابعا : البريد الإلكتروني Electronic Mail

يمكن استخدام الحاسب الإلكتروني في توزيع الرسائل بدلا من استخدام البريد العادي وأصبحت وسيلة البريد الإلكتروني شائعة الاستخدام في الشركات الكبرى لتسهيل الاتصال بين الموظفين والإدارات المختلفة ويتيح هذا النظام توجيه رسائل متعددة إلى أشخاص مختلفين عبر مسافات بعيدة أو توزيع نسخ من نفس الرسالة إلى أشخاص عديدين وكذلك استقبال الرسائل من جهات أخرى بعيدة عبر صناديق البريد الإلكتروني .

خامسا:الاتصال المباشر بشبكات المعلومات

On – line **Computer Networks**

عند إدارة رقم تليفون معين يمكن ربط حاسب الشخص من داخل المنزل بحاسب إلكتروني مركزي ويتيح هذا الاتصال توفير خدمات عديدة من المعلومات **مثل** : الأخبار – الطقس – الرياضة – خدمات السفر والسياحة – الشراء من المحلات ممارسة الأعمال البنكية – استرجاع المعلومات – التعليم – ممارسة الألعاب الذهنية ، وغيرها من الخدمات .

وهناك على سبيل المثال شبكة GENIE التابعة لشركة جنرال الكتريك الأمريكية وهي تتيح للمشتركين في خدماتها اتصالاً مباشرًا عن طريق الحاسب الإلكتروني بموسوعة كاملة من المعلومات في شتى المجالات .

وتنفق الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 70 بليون دولار سنويا على هذا النوع من الاتصالات.

سادسا: أعمال المونتاج والتشغيل الذاتي لوسائل الاتصال Editing & Automation

يلعب الحاسب الإلكتروني الآن دورًا مهما في عمل المونتاج للبرامج التليفزيون ية والأفلام السينمائية ويندر وجود استديو للصوت أو للتلفزيون غير مزود بالحاسب الإلكتروني الذي يقوم بكافة أعمال التوليف بمنتهى الدقة والتحكم والتنوع كما تعتمد استوديوهات تسجيل الموسيقى الحديثة على استخدام الحاسب الإلكتروني .

ولعل إحدى معجزات الاتصال الجماهيري التي يلعب فيها الحاسب الإلكتروني دورا كبيرا هي التشغيل الذاتي Automation . فقد أثر التشغيل الذاتي على أسلوب معظم الأعمال التي تتم من خلال صناعة الاتصال الجماهيري وتشمل التسهيلات الأوتوماتيكية طباعة الصحف والمجلات والكتب وادارة محطات الراديو بشكل شبه كامل من خلال استخدام الأشرطة سابقة التسجيل والتحكم من خلال أجهزة الحاسب في تشغيل الأشرطة وإيقافها ، كذلك يستخدم التشغيل الذاتي في إدارة قاعات العرض السينمائي ومع زيادة التقدم في الحاسبات الإلكترونية سوف يصبح **التشغيل الذاتي** (Automation) اقل كلفة من استخدام الطاقة البشرية (10) .

5- تصميم وبناء النظم الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات :

تتطلب عملية تصميم نظم المعلومات وبنائها أشخاصا ذوي كفاءات ومهارات عالية قادرين على استيعاب مشكلات النظم الموجودة وحلها بالطريقة المثلى لذلك نحتاج قبل البدء بعملية تصميم النظام الجديد إلى القيام بتحليل النظام الحالي والتعرف على أجزائه وصياغة مشكلاته وأهدافه ووظائفه وتحديد مستخدميه ويسمى الشخص

الذي يقوم بعملية تحليل النظام القديم وتصميم النظام الجديد وبنائها وتعديلها وتحديثها محلل النظم .

أ. مفهوم تحليل النظام : يقصد بتحليل النظام ما يلي (11) :

1- تجزئه النظام إلى مجموعة المدخلات والإجراءات والمخرجات والتغذية الراجعة .

2- تحديد عناصر المدخلات والمخرجات وتحديد العلاقات المنطقية والرياضية فيما بينها .

3- تنظيم الإجراءات الداخلة في تركيب النظام ضمن منظومة معادلات رياضية وعلاقات منطقية وعمليات معالجة بيانات واضحة المعنى محددة المدخلات ودقيقة المخرجات .

4- إيجاد العلاقات التركيبية ووسائل اتصال المعلومات والبيانات بعضها ببعض في منظومة النظم الفرعية المكونة للنظام .

5- تحديد أهداف النظام الخاصة والعامة بشكل واضح .

6- تحديد أساليب السيطرة على مدخلات النظام وإجراءاته ومخرجاته .

7- تعديل النظام وتحديثه وصيانته كلما لزم الأمر .

8- تصميم نظم جديدة وبنائها .

9- تحديد مستخدمي النظام .

ب. وظائف نظام المعلومات الآلي :

الوظيفة الأساسية لنظام المعلومات الآلي هي تجميع البيانات ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات يتم استرجاعها حسب الحاجة ، **ولتحقيق ذلك يقوم نظام المعلومات الآلي بما يلي :**

1- الحصول على البيانات من المصادر المختلفة (داخلية وخارجية) .

2- التأكد من صحة البيانات ودقتها (فرز ، تبويب ، ترميز) .

3- تنظيم البيانات (فرز ، تبويب ، ترميز) .

4- خزن البيانات (أقراص صلبة ، أقراص ممغنطة ، واسطوانات ممغنطة أو ضوئية ... الخ) .

5- إجراء العمليات الحسابية والمنطقية على البيانات .

6- استرجاع المعلومات (تقارير مطبوعة ، جداول ، رسومات بيانية ... الخ) .

7- إعادة الإنتاج ويعني نقل المعلومات من مكان إلى آخر بواسطة التقارير المطبوعة أو شاشات الحاسوب أو وسائط التخزين الممغنطة المختلفة .

ج. تحويل النظام اليدوي إلى النظام الآلي :

توجد ثلاثة أشكال لعملية تحويل النظام من الشكل اليدوي إلى الشكل الآلي سوف يتم تناولها ببعض الشرح والتحليل :-

1ـ التحويل الكامل للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلي :

يعني ذلك تحويل جميع العمليات اليدوية والروتينية التي تتم في المكتبة إلى الشكل الآلي دون زيادة أو نقصان ويرجع اتخاذ هذا القرار بهذا الشكل إلى إدارة المكتبة أو المسئولين عنها .

2ـ التحويل المشروط للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلي :

وتفضل بعض المكتبات تحويل النظام اليدوي إلى الشكل الآلي مع بعض التغييرات البسيطة التي لا تترك تأثيرها على النظام في شكله الآلي بعد تحويله وعلى سبيل المثال فان إضافة وسيلة استفسار جديدة على الفهارس الأساسية للمكتبة سوف يعزز

من موقف المكتبة أمام المستفيد أو عمل قائمة إسناد بمداخل المؤلفين أو غيرها من التغييرات التي لا تترك تأثيرًا كبيرًا على هيكل النظام المعمول به في المكتبة .

3ـ التحويل غير المشروط للعمليات اليدوية إلى الشكل الآلي :

إن إعداد هذه الأنظمة ينبى على أساس تحويل أهداف المكتبة إلى عمليات عند بناء النظام الجديد وليس على أساس تحويل العمليات القائمة بالفعل إلى الشكل الآلي ، إن تحديد أهداف المكتبة بشكل مبدئي جيد ثم تحديد العمليات التي يمكن أعدادها لتحقيق هذه الأهداف بالشكل المطلوب وتحديد الإجراءات التي تساعد على سير تلك العمليات بشكل انسيابي مرن دون معوقات وتحديد المدخلات والمخرجات بناء على ذلك ، كل ذلك يعمل على تحقيق أهداف تحليل النظام بشكل عام ، كما أنه يساعد على ظهور جيل من الأنظمة المتكاملة تساعد على تحقيق احتياجات تلك المكتبات .

إن عبارة وصول المستفيد إلى جميع أوعية المعلومات داخل المكتبة بكل الطرق والوسائل الممكنة تمثل هدفا من أهداف المكتبة وهي تعني أي عملية للبحث الآلي في الملفات يجب أن تحتوي كل المداخل الممكنة للوصول إلى الوثيقة المطلوبة وتشمل استخدام مداخل العناوين والعناوين الفرعية والمسئولين عن العمل ، الناشر ومكان النشر وسنة النشر والسلسلة ورؤوس الموضوعات والكلمات المفتاحية وكذلك توفير وسائل البحث البوليني Boolean Search أي البحث باستخدام معاملات (و) (أو) (ليس) = ' OR ' ' NOT ' ' AND ' أو البحث العشوائي الموجه والذي يستخدم بشكل أساسي في أغلب الموسوعات التي تحمل على أقراص CD ROM بالإضافة إلى طرق البحث بأكثر من حقل معا مثل المؤلف والعنوان والطبعة والناشر

ومكان النشر ، كل ذلك يجعل عملية وصول المستفيد للوثيقة المطلوبة في منتهى السهولة واليسر .

وإذا وضع هدف آخر للمكتبة عليها أن تسعى إلى تحقيقه مثل اقتناء جميع المطبوعات في مجال محدد من الناشرين المحليين أو الأجانب ، أن هذا الهدف يعني توفير ملفات خاصة بالمفردات (الكتب ، الدوريات ، المواد الخاصة ... الخ) وتوفير وسائل استلام كتالوجات الموردين الأجانب Vendors سواء كانت مطبوعة أو على أقراص ممغنطة أو على أقراص ضوئية CD-ROM ثم وضع وتحميل Dowbbad هذه الكاتلوجات على النظام الآلي والتعامل معها بعد ذلك بالاختيار والحذف ، أن هدفا مثل هذا سوف يتطلب توافق النظام الآلي مع الأنظمة العالمية وسيستدعي بناؤه معرفة معايير الفورمات الخاصة بـ (مارك) وكذلك توافق النظام مع قواعد البيانات المباشرة مثل OCLC وغيرها ، كل ذلك يتطلب بناء نظام آلي مختلف تمأما عن النظام التقليدي أو اليدوي ولذلك لابد من دراسة أهداف المكتبة دراسة جيدة قبل البدء في إنشاء مثل هذا النوع من الأنظمة .

4ـ طرق تطوير نظم المكتبة المبنية على الحاسوب :

هناك أربع طرق رئيسية يمكن للمكتبة بواسطتها تطوير وبناء نظامها المعتمد على الحاسب الآلي وهي (12) :

أ. شراء أو استئجار نظام جاهز .

ب. الاشتراك مع مكتبات أخرى وذلك من خلال شبكة تعاون مكتبي .

ج. تطويع وتبني نظام مستخدم في مكتبة أخرى .

د. تصميم وتكوين نظام جديد محلي .

أ. شراء أو استئجار نظام جاهز (Turnkey System) :

النظام الجاهز هو نظام صممته وطورته وبرمجته واختبرته ثم عرضته للبيع للمكتبات شركة من الشركات المتخصصة في بيع أو تأجير نظم الحواسيب الإلكترونية .

ومن مميزات هذه الطريقة :

1- توفير الوقت والجهد الذي يستغرق في عمليات البرمجة واختبار النظام .

2- المورد هو المسؤول عن الأجهزة البرامجيات والتركيب والصيانة اللازمة

3- المورد الاقتصادي في الخبرات والموظفين الفنيين حيث لا تحتاج المكتبة على سبيل المثال تعيين اختصاصيين في تصميم وتحليل النظم وذلك لأن هذه الخدمات توفرها الشركة المتعاقدة على إدخال الحاسوب إلى المكتبة .

4- تدريب موظفي المكتبة من قبل الشركة المتعاقدة على عمليات تشغيل الحاسب الآلي وأدارته .

ومن عيوب هذه الطريقة ما يلي :

1- **إرتفاع التكاليف** : فالمكتبة بطريقة غير مباشرة تدفع مصاريف تطوير وتسويق النظام إذ أن هذه التكاليف تعادل تطوير نظام آخر .

2- بعض النظم الجاهزة غير مرنة .

3- بعض النظم طورت وصممت خصيصا لمكتبات ذات حجم وخدمات معينة لذلك فان استخدامها في مكتبات أخرى قد لا يحقق النتائج المطلوبة نظرًا للاختلاف في طبيعة وأهداف هذه المكتبات .

ب. المشاركة في نظام مكتبي من خلال شبكة تعاون مكتبي :

في هذا الأسلوب تقوم هيئة مشرفة **مثل** OCLC أو شركة تجارية بتوفير النظام المبني على الحاسب الآلي بناء على خطة مشاركة معينة . والاشتراك في هذا النظام يتم بواسطة دفع اشتراكات عضوية أو تكاليف خدمات .

ومن مزايا هذه الطريقة ما يلي :

1- لا يشترط وجود حاسوب في المكتبة لكي تستفيد من الخدمات المتاحة وإنما يكفي توافر محطة طرفية أو أكثر حسب الحاجة .

2- مساعدة المكتبة في تركيب الأجهزة وتشغيلها وصيانتها وتدريب الموظفين على إدارة النظام من قبل الهيئة المشرفة .

3- سهولة خروج المكتبة من الشبكة التعاونية في حالة عدم رضاها عن الخدمات التي توفرها هذه الشبكة دون تحمل أعباء مادية كبيرة .

ومن عيوب هذه الطريقة هو أنه على المكتبات المشاركة أن تتقبل الخدمات المقدمة كما هي وان لم تكن مرضية للاحتياجات المحلية هذا بالإضافة إلى ارتفاع وقت الاستجابة (Respone Time) نتيجة كثرة المكتبات التي تستعمل النظام في وقت واحد .

ج. اعتماد نظام مكتبة أخرى بعد تعديله :

وحسب هذه الطريقة تقوم المكتبة أو مركز المعلومات بنسخ أو تعديل نظام مكتبي مبني على الحاسوب تستخدمه مكتبة أخرى مشابهة .

ومن مزايا هذا الاتجاه :

أن المكتبة ستوفر على نفسها الوقت والجهد والنفقات الخاصة بتصميم وبرمجة واختبار النظام لأن المكتبة الأخرى قد قامت بالجهد الأساسي في هذا المجال . كما تستطيع المكتبة المستعيرة الاستعانة بخبرات المكتبات الأخرى والاستفادة منها عند الحاجة .

ومن عيوب هذا الاتجاه ما يلي :

1- أن النظام المعدل قد لا يخدم سياسات ومتطلبات وعمليات المكتبة المعدلة بشكل فاعل لأنه صمم بالأصل لخدمة سياسات ومتطلبات وعمليات المكتبة الأصلية .

2- ضرورة توافر الاختصاصيين في مجال الحواسيب الإلكترونية وتحليل النظم والبرمجة في المكتبة المستعيرة القادرين على تعديل وتغيير برامج التطبيق حسب احتياجات المكتبة ومتطلباتها وتركيب النظام وتشغيله .

3- ارتفاع تكاليف ونفقات تعديل نظام مكتبة أخرى مقارنة بتكاليف تصميم نظام خاص للمكتبة داخليا .

د. تصميم نظام محلي بالمكتبة :

الاتجاه الأخير هو أن تقوم المكتبة أو مركز المعلومات بتصميم وبرمجة واختبار نظام مبني على الحاسوب لاستخدامه في عملياتها وخدماتها المختلفة .

ومن مزايا هذه الطريقة ما يلي :

1- إمكانية تصميم نظام يطابق ويلبي احتياجات ومتطلبات المكتبة .

2- سهولة التحكم في كافة نواحي تصميم النظام وتركيبه وتشغيله .

3- إمكانية دمج عدة نظم مع بعضها في المكتبة وإمكانية الوصول إلى النظام المتكامل .

ومن مساوئ هذه الطريقة ما يلي :

1- على المكتبة أن توفر نظام الحاسوب والأجهزة الأخرى .

2- ضرورة تعيين اختصاصيين في مجال استخدام الحواسيب الإلكترونية وتحليل النظم والبرمجة واختيار وتركيب النظام .

3- إنه من أكثر الطرق استنفاذا للوقت والجهد .

4- ارتفاع تكاليف ونفقات تصميم واختبار وتشغيل وصيانة النظام .

7ـ مجالات استخدام الحواسيب في المكتبات ومراكز المعلومات :

نستعرض فيما يلي أهم مجالات استخدام الحواسيب في المكتبات ومراكز المعلومات :

7-1 : التزويد وبناء المجموعات المكتبية Acquistons and Collections Development :

يعد قسم التزويد من أهم أقسام المكتبة وركيزة أساسية في تحقيقها لأهدافها وأن عملياته واحدة من العمليات الفنية والتي بدونها لا يمكن أن تتوافر المواد المكتبية المناسبة وبالتالي لا يمكن تقديم الخدمات الفنية وغير الفنية الأخرى ، وعلى الرغم من ذلك فإن نشاط التزويد وبناء المجموعات المكتبية يعتبر من أكثر الأنشطة تكلفة في سلسلة العمليات المكتبية لذلك فإن إدارة إجراءات التزويد بشكل علمي وسليم سيؤدي إلى الاقتصاد في النفقات وإلى بناء مجموعات متكاملة ومتوازنة مبنية على معرفة حقيقية بحاجات المستفيدين وضمن سياسات محددة وواضحة ومن أجل ذلك كله فقد رأت العديد من المكتبات ومراكز المعلومات أنه لا مناص من حوسبة التزويد ليس من أجل

التقليل من النفقات وضبطها فقط وإنما لضبط جودة إجراءات التزويد ومدخلات المكتبة من الوثائق والمعلومات .

وتتشابه وظائف قسم التزويد وأعماله في معظم المكتبات ومراكز المعلومات وإن اختلفت في التفاصيل ، **وتقسم الوظائف الأساسية لنظام التزويد إلى ثلاث وظائف رئيسية هي :**

1- **وظائف تتعلق بنشاط الطلب** Ordering Activities : وتشتمل على تسلم اقتراحات لشراء مواد مكتبية والتأكد من عدم طلب هذه المواد سابقا وإعداد نماذج الطلبات تمهيدًا لإرسالها إلى الناشرين والتحقق من أن طلب إحدى المواد المكتبية قد أرسل إلى الناشر المناسب .

2- **وظائف تتعلق بمتابعة المواد تحت الطلب** Inprocess Materials : وتشتمل على متابعة الطلب حتى تصل المواد المطلوبة إلى المكتبة ومتابعة الناشر للتحقق من وضع المواد المتأخرة أو التي لم تصل بعد إلى المكتبة وإعداد المطالبات التي ترسل للناشرين وباعة الكتب حول المواد غير المستلمة وتسجيل المواد عند وصولها إلى المكتبة .

3- **وظائف محاسبية** Fund Control : وتشمل توزيع الميزانية حسب أنواع المواد والناشرين والدوائر والكليات ... الخ ، دفع الفواتير وإصدار الشيكات وسداد قيمة ما وصل إلى المكتبة من مواد مطلوبة بالإضافة إلى تقارير مالية أخرى ضرورية .

الملفات الفرعية في نظام التزويد المحوسب :

من أجل تحويل كافة الإجراءات محوسبة يفترض توافر عدد من الملفات الفرعية كما يلي :

1. ملف المواد المحتمل الاستفادة منها في الاختيار والتزويد :

يشتمل هذا الملف على جميع البيانات الببليوغرافية كاملة عن الكتب ومواد المعلومات الأخرى التي يحتمل أن تقوم المكتبة بإقتنائها وتتم إضافة المواد إلى هذا الملف اعتمادا على المصادر الببليوغرافية المختلفة .

2. ملف المواد تحت الطلب :

ويقصد بالمواد تحت الطلب المواد التي تجري عليها إجراءات التزويد بعد اختيارها . ويشمل هذا الملف على بيانات **مثل** : رقم الطلب واسم الموصي بالمادة وبيانات ببليوغرافية كاملة عن المادة (**المؤلف والعنوان والرقم المعياري الدولي**) وتاريخ إرسال الطلب وتاريخ استلام المواد المطلوبة ورقم تسجيل المادة لدى وصولها والسعر والعملة المستخدمة في الدفع ومصدر التزويد ووضع المادة (تحت الطلب أو غير متوافرة أو طبعة نافذة أو تحت الطبع أو الغي الطلب أو طلب مستمر أو مطلوب معلومات وافية) .

3. ملف مصادر التزويد :

وهو ملف يحتوي على بيانات كاملة عن المصادر الداخلية والخارجية التي تعتمدها المكتبة لتزويدها بالمواد المكتبية .

ويحتوي هذا الملف على البيانات التالية : رقم المصدر أو رمزه الخاص واسم المصدر وعنوانه البريدي كاملاً والرمز الخاص بنوعية المصدر (ناشر أو موزع أو وكيل محلي أو وكيل خارجي) ورقم حساب المصدر في بنك محلي أو خارجي معتمد وتخصص

المصدر وملاحظات عن نمط التعامل مع المصدر (**الأسعار والحسم والجودة وسرعته في إجراءات التزويد**) وطريقة الدفع للمصدر .

4. **ملف المالية :**

يحتوي هذا الملف على البيانات المالية كاملة عن المواد الواصلة والمواد تحت الطلب **ضمن المتغيرات التالية** : الميزانية العامة لقسم التزويد والميزانية المخصصة لكل قسم أو موضوع وقيمة المواد تحت الطلب ورقم الفاتورة لكل مادة ورقم الشيك ومصدره لكل دفعة والعملة التي يتم الدفع بها وتاريخ الدفع والقيمة المدفوعة .

وبناء على الملفات الفرعية سابقة الذكر فإن النظام يقوم بإنتاج عدة أنواع من التقارير هي قوائم بالمواد تحت الطلب وقوائم بالمواد المتأخرة وقوائم بالطلبات الملغاة وقوائم بالمواد التي جرى تسديد فواتيرها خلال فترة معينة وقوائم بالمواد من مصدر معين وقوائم بالمواد في موضوع معين وقوائم بالمواد التي طلبت بشكل دائم ومستمر وتقارير مالية شاملة وتشمل الفواتير التي لم يجر تسديدها بعد والفواتير التي سددت خلال فترة معينة بالإضافة إلى تقارير عامة عن الميزانية .

التزويد بالاتصال المباشر Online Acquistion :

من التطورات الحديثة في مجال نظم التزويد المبنية على الحاسوب هو أن عددًا من الناشرين وباعة الكتب يتيحون للمكتبات ومراكز المعلومات فرصة طلب ما تريده من مواد مكتبية عن طريق الاتصال المباشر بقواعد بياناتهم وذلك اختصارًا لإجراءات الاختيار والطلب والمراسلات ومن أشهر خدمات التزويد التي يمكن الاتصال بها بالخط المباشر بوكلاين Bookline التابعة لمؤسسة بلاكويل Blackwell في بريطانيا واسكو ليبتل Askew Libtel التابعة لمؤسسة جون منريز John Menziez البريطانية ،

وخدمة مؤسسة برودارت Brodart الأمريكية ، ومؤسسة باوكر Bowker التي تنتج البحث في قاعدة بياناتها من خلال نظام ديالوج Dialog ، وخدمات بنوك المعلومات مثل WLN , UTLASRLIN , OCLC وغيرها .

نظام التزويد المحوسب المثالي :

فيما يلي الملامح المرغوب فيها في نظام التزويد المحوسب المثالي :

1. القدرة على الطلب بالاتصال المباشر من الناشرين وباعة الكتب .
2. القدرة على البحث عن طريق نقاط مختلفة للملف البيليوغرافي للمكتبة ذاتها لتعيين وضع أي مادة معينة (تحت الطلب أو متأخرة أو غير متوفرة ... الخ) .
3. القدرة على طلب تزويد نسخ إضافية من عنوان سبق طلبه .
4. القدرة على بحث ملف التفصيلات عن باعة الكتب والناشرين لتعيين أيهم أقدر على تزويد مادة معينة .
5. الوصول إلى بيانات الوضع لجميع العناوين من باعة الكتب والناشرين الرئيسيين لمعرفة عنوان معين نافذ الطبعة أم غير منشور بعد أو في وضع آخر .
6. إعداد قوائم بالمواد تحت الطلب مرتبة حسب المؤلف أو الموضوع أو الدائرة التي طلبتها .
7. إعداد قوائم بالمواد التي تم الحصول عليها لإرسالها للجهات أو الأفراد المهتمين .
8. إرسال إشعارات إلى الأفراد تعلمهم بان المواد التي سبق أن طلبوها قد وصلت .
9. إصدار الإحصائيات المختلفة لمساعدة إدارة المكتبة على اتخاذ القرارات الخاصة باختيار المواد المكتبية وشرائها والتحكم بالميزانية ... الخ .

10. القدرة على استرجاع عناوين الفائدة من قاعدة بيانات خارجية والتي يمكن استخدامها لأغراض داخل المكتبة .

11. صيانة ملف شامل يغطي البيانات الببليوغرافية الكاملة عن جميع المواد تحت الطلب أو تحت المعالجة وإشعار موظفي المكتبة بعدم وصول مواد يتوقع وصولها .

12. القدرة على استيعاب مختلف المواد المكتبية بما في ذلك الكتب والمسلسلات والوثائق الحكومية والمواد السمعية والبصرية وغيرها .

13. القدرة على التعامل مع طرق الحصول على المواد المكتبية المختلفة وتشمل الشراء والإهداء والتبادل والإيداع .

14. القدرة على توفير معلومات مالية مفصلة جدًا وبطرق مختلفة .

15. القدرة على معالجة جميع المعاملات المالية وتعديل الملفات طبقا لذلك .

هذا وتوجد وبرامج خاصة بالتزويد من بينها Behive 8500 التابع لنظام Brodart ويؤدي البرنامج إلى إخراج صحيفة بيانات خاصة بالتزويد على الشاشة الفسفورية لتسهيل ملئ البيانات وتخزينها في الحاسوب والحصول على نسخ من طلبات الشراء التي ترسل إلى الموزعين والناشرين كما يوجد نظام انوفاك Innovacq System حيث يقوم هذا النظام بطباعة طلبات الشراء ورسائل المطالبة وإعداد التقارير المالية والإحصائيات الإدارية والتقارير والوثائق الأخرى المطلوبة في عملية التزويد .

7 -2 : **الفهرسة :**

لاتزال المكتبات ومراكز المعلومات تواجه الكثير من الصعوبات والمشاكل التي تهدد بزيادة تكاليف مقتنيات المكتبة بشكل كبير فالفهرسة الوصفية والموضوعية عملية معقدة تتطلب الكثير من اتخاذ القرارات كما أنها تتطلب الكثير من الوقت والجهد وتتطلب كذلك تدريبا خاصا وخبرة ومهارة عالية من جانب المفهرس . وبذلك يمكن أن تكون عملية الفهرسة عملية باهضة التكاليف خاصة إذا عرفنا أن فهرسة وثيقة ما قد يفوق سعر الوثيقة الأصلية في كثير من الأحيان . كما أن هناك العديد من المشكلات المتعلقة بشكل الفهرس وخاصة الفهرس البطاقي وهو الأكثر شيوعا في المكتبات وتدور معظم مشكلات الفهرس البطاقي حول إنتاجه وصيانته واستعماله .

لقد أصبح من السهولة بمكان في أيامنا هذه حوسبة الفهارس التقليدية في المكتبات ومراكز المعلومات وبالتالي إغلاق فهرس البطاقات واستبداله بنهائيات فسفورية تكشف عن محتويات المكتبة الرئيسية أو عدة مكتبات فرعية .

وتتم عملية الفهارس البطاقية وتحويل البيانات فيها إلى شكل محوسب بطريقتين :

1. إغلاق الفهرس نهائيا حتى تاريخ معين وإدخال البيانات عن مواد مكتبية جديدة بعد ذلك التاريخ في الحاسوب بحيث يمكن للقارئ أو الباحث استخدام الفهرس البطاقي للبحث عن المواد المكتبية حتى ذلك التاريخ المعين واستخدام الحاسوب للبحث عن المواد المكتبية الجديدة بعد ذلك التاريخ .
2. إدخال البيانات الببليوغرافية عن المواد المكتبية التي وصلت إلى المكتبة أو مركز المعلومات حديثا في الحاسوب مباشرة ومن ثم الرجوع شيئا فشيئا

إلى التسجيلات (البطاقات) القديمة وإدخالها في الحاسوب وهو ما يسمى بعملية **التحويل الراجع** Retrospective Convrsion .

ومن البدائل الممكنة للفهرس البطاقي ما يلي :

1- **الفهرس الآلي المباشر** On – Line Catalog : ويمتاز بسرعته ودقته الفائقتين وإمكانية تحديثه بشكل سريع وإمكانية الوصول أليه آليا من خلال محطات طرفية متباعدة ومن قبل عدد كبير من المستفيدين في الوقت نفسه .

2- **فهرس مخرجات الحاسب على ميكروفيلم** COM وهو فهرس جذاب واقتصادي ويمكن استبداله بسهولة ويأخذ حيزًا صغيرًا إذا ما قورن بالفهرس البطاقي .

ويمكن استخراج البيانات الببليوغرافية المخزنة في الحاسوب عن المواد المكتبية على عدة أشكال أهمها :

1. **بطاقة الفهرسة Cards** : وتحمل كل بطاقة بيانات ببليوغرافية كاملة عن المادة كما يمكن أعداد أكثر من بطاقة لكل مادة مكتبية حسب المؤلف أو العنوان أو الموضوع وحسب الحاجة .
2. **الفهرس المطبوع** Printed Catalog :حيث يمكن استرجاع البيانات الببليوغرافية عن المواد المكتبية وطباعتها على الورق وبالترتيب المطلوب .
3. **ميكروفيلم أو ميكروفيش** : حيث يمكن للمكتبات ومراكز المعلومات الحصول على نسخة من الفهرس على شكل ميكروفيلم أو ميكروفيش .

4. **أشرطة ممغنطة** : فهناك مثلا مشروع مارك Marc والفهرسة المقرؤة آليا والذي بدأته مكتبة الكونجرس منذ منتصف الستينات حيث توزع البيانات البيليوغرافية إلى المكتبات على شكل أشرطة ممغنطة . وفي عام 1977 تم توفير هذه التسجيلات البيليوغرافية بالاتصال المباشر من مكتبة الكونجرس .

الفهرسة المقرؤة آليا (مارك Marc) :

لقد ذكرنا سابقا (انظر الفصل الخاص بالفهرسة) أن مشروع مارك قد مر بمرحلتين (13) :

المرحلة التجريبية الأولى: واستمرت ما بين عام 1966 – 1968 واطلق عليها (مارك 1) .

أما المرحلة الثانية: فقد بدأت بعد انتهاء المرحلة الأولى واطلق عليها (مارك 2) حيث صمم نموذج Format تسجيلة (مارك 2) .

لقد كان الهدف من تطوير نموذج تسجيلة (مارك 2) هو تسهيل تبادل البيانات البيليوغرافية لجميع أشكال المواد المكتبية والمسجلة على أشرطة ممغنطة بين مجموعة كبيرة من المكتبات ومراكز المعلومات والتي تستخدم أنواعًا مختلفة من الحواسيب والبرمجيات .

ومن الجدير ذكره في هذا المقام أن الكثير من المكتبات ومراكز المعلومات التي قامت بحوسبة فهارسها قد اعتمدت على أشرطة مكتبة الكونجرس الممغنطة في تحويل بيانات فهارسها إلى أشكال مقرؤة آليا وبالتالي اصبح نموذج تسجيلة (مارك 2) هو النموذج المعتمد في هذا المجال .

مكونات نموذج تسجيلة (مارك 2) :

يتكون نموذج (مارك 2) من ثلاثة مكونات هي :

1- **القائد** Leader : وهو عبارة عن افتتاحية نصف التسجيلة وتسمح بالتعرف عليها ويقدم معلومات عن طولها ونوعها ومستواها الببليوغرافي . **ونقصد بذلك ما يلي :**

الطول : يتكون القائد دائما من 24 حرفا أي أن طوله ثابت .

نوع التسجيلة : كتاب ، مخطوط ، فيلم ، ميكروفيلم ، خريطة ... الخ .

المستوى الببليوغرافي : ويعني هل العمل عبارة عن كتاب كامل أو جزء من سلسلة أو مطبوع مسلسل أو مدخل تحليلي لجزء من عمل شامل أو مجموعة من المخطوطات أو النشرات أو أي وحدات أخرى فهرست كوحدة قائمة بذاتها .

2- **الدليل** Directory : وهو بمثابة صفحة محتويات أو كشاف دقيق لمكان تواجد البيانات الببليوغرافية داخل التسجيلة . ويتكون كل مدخل لدليل تسجيلة ما من مؤشر للمحتوى يسمى Content Designator أو إشارة Tag تحدد وتعرف الحقل أو الحقول المتغيرة فيها ، ويعمل هذا الدليل على تسهيل استرجاع حقول مختارة (معينة) في تسجيلة ما من تسجيلات مارك .

3- الحقول الثابتة Fixed Fields : ويقصد بها الحقول التي تحتوي على البيانات الببليوغرافية الأساسية لوصف أوعية المعلومات شكلا ومحتوى ، وتكون البيانات الببليوغرافية مصحوبة بعلامات أو إشارات Tag الحقول الرئيسية والفرعية . مثال ذلك حقل بيانات النشر يتكون من حقول فرعية هي مكان النشر والناشر وسنة النشر ، ويختلف طول هذه الحقول باختلاف نوعية المعلومات التي تشتمل عليها .

نظام الفهرسة المحوسبة :

يتكون نظام الفهرسة المحوسبة مما يلي :

1- **المدخلات** Input: ويقصد بها البيانات الببليوغرافية الكاملة عن مواد المعلومات المتوافرة في المكتبة أو مركز المعلومات والمدخلة في الحاسوب بناء على برنامج محدد وتتم عملية إدخال البيانات مباشرة Online باستخدام طرفي Terminal أو بطريقة غير مباشرة Off Line باستخدام الأقراص والأشرطة الممغنطة .

وتشمل إجراءات الفهرسة المحوسبة تعبئة استمارة إدخال Input Sheet وتسمى أيضا بالوثيقة المصدر Source Document وتشتمل على بيانات ببليوغرافية كاملة عن كل مادة والتي سيتم فيها بعد إدخالها في الحاسوب ويتم الاحتفاظ بهذه الاستمارات في سجل خاص لأغراض الرجوع أليها لتصحيح الأخطاء وصيانة البيانات هذا ويمكن الاستغناء عن استمارة الإدخال وتغذية الحاسوب مباشرة بالبيانات عن كل مادة آلا انه لا ينصح باتباع هذه الطريقة لمحاذيرها الخاصة الكثيرة وينصح بمراجعة وتدقيق كل تسجيلة جديدة عند إدخالها في الحاسوب أولا بأول وتعديلها إذا لزم الآمر قبل إدخالها نهائيا في ملفات النظام .

2- **المعالجة** Processing : يقوم الحاسوب في هذه المرحلة بكافة الإجراءات المنطقية والرياضية المطلوبة على البيانات المدخلة بناء على تعليمات البرنامج المستخدم ويقوم ببناء ملفات مختلفة بناء على طبيعة المعلومات المدخلة وتصميم النظام وتشبه هذه الملفات في طبيعتها الفهارس المألوفة في المكتبات ومراكز المعلومات **وتتكون عادة مما يلي** : الملف الرئيسي وملف أسماء المؤلفين (أشخاص وهيئات) وملف العناوين وملف الواصفات وملف أرقام التصنيف وملف بيانات النشر

وملف الأرقام المعيارية الرفوف (ويحتوي على رموز الاسترجاع المميزة للنسخ ضمن مجموعات أو فروع المكتبة) وغيرها .

3- **المخرجات** Output : يمكن الحصول عن طريق الحاسوب على أشكال متعددة من الفهارس والمنتجات الأخرى **وهي** :

أ. **الفهرس البطاقي** : يتم عن طريق الحاسوب فرز التسجيلات وطباعتها على أشكال بطاقات إلا أن عملية ترتيب البطاقات في الفهارس تتم بصورة يدوية .

ب. **فهرس الكتاب أو المطبوع** : تتم طباعة التسجيلات المخزنة في الحاسوب على شكل صفحات أوراق متصلة ومن ثم تثبت في حافظات بلاستيكية خاصة ومن مزايا هذا الشكل من الفهارس انه يمكن إنتاج عدة نسخ منه بتكلفة معقولة ألا إنه يجب أن يحدث بشكل مستمر .

ج. **فهرس الميكروفيلم والميكروفيش**:حيث يمكن للمكتبات ومراكز المعلومات الحصول على نسخة من الفهرس على شكل **ميكروفيلم أو ميكروفيش** COM .

د. **الفهرس الممغنط** : يتم في هذا الشكل من الفهارس تخزين التسجيلات الببليوغرافية على أقراص أو أشرطة أو اسطوانات ممغنطة مما يسهل عملية تبادل المعلومات بين المكتبات ومراكز المعلومات . ويمكن إنتاج نسخ مطبوعة أو على شكل بطاقات من هذا الفهرس .

هـ. **بطاقة الحركة أو الكعوب** .

ح. **نشرات الإضافات** (قوائم بمواد المعلومات التي تمت فهرستها وتصنيفها حديثا) .

ك. **ببليوغرافيات متنوعة**:قوائم بمواد المعلومات حسب المؤلف أو العنوان أو الموضوع أو رقم التصنيف .

ل. **تقارير الفهرسة** : يساعد الحاسوب في الحصول بصفة دورية أو آنية على إحصائيات وتقارير توضح نشاط قسم الفهرسة مثل عدد ونوعية وموضوعات المواد التي تمت فهرستها في فترة زمنية معينة .

فهارس الوصول المباشر للعامة (الفهارس المحوسبة) On Line Public Access Catalogs :

قامت الكثير من المكتبات ومراكز المعلومات في وقتنا الحاضر بتخزين البيانات الببليوغرافية عن مقتنياتها من مصادر معلوماتية في الحاسوب على شكل قواعد معلومات محلية متاحة للبحث بالاتصال المباشر لجميع المستفيدين وهي ما تعرف الآن باسم فهارس الوصول المباشر للعامة (أوباك OPAC'S) . ويمكن البحث في هذا النوع من الفهارس من محطة طرفية داخل المكتبة نفسها أو من محطة طرفية من مكان آخر في المؤسسة أو من بعد بواسطة شبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية الوطنية أو الدولية ومن الواضح أن البحث في فهرس المكتبة المحوسب يتطلب من المستفيدين القدرة على استخدام الحواسيب ومعرفة بالفهرسة أو الفهارس ومبادئ استرجاع المعلومات .

نظام الفهرسة المحوسب المثالي :

فيما يلي الملامح المرغوب فيها في نظام الفهرسة المحوسب المثالي :

1. إنتاج بطاقات الفهرسة الخاصة بالتسجيلات المخزنة في الحاسوب .
2. فرز مداخل الفهرسة المخزنة حسب المؤلف أو العنوان أو الموضوع أو رقم التصنيف .
3. تعديل التسجيلات المخزنة عند اكتشاف أخطاء فيها .
4. استبعاد تسجيلات لمواد مفقودة أو مشطوبة .
5. إعداد إحالات انظر وانظر أيضا .
6. إعداد القوائم الاستنادية Authority List .
7. إنتاج بطاقات إرشادية خاصة بالفهارس .
8. إمكانية الوصول أليه من مناطق جغرافية متباعدة .
9. الوصول إلى التسجيلات من خلال نقاط وصول متعددة كالمؤلف والعنوان والموضوع ورقم التصنيف وبيانات النشر والسلسلة وغيرها .
10. توافر نظام أمن خاص بالدخول إلى النظام .

إن أحدث التطورات في مجال تطوير نظام فهرسة مبني على الحاسوب هو استخدام الخدمات التي تقدمها النظم التعاونية مثل (WLN , UTLAS , RLIN , OCLC) واستخدام خدمات الفهرسة التعاونية كمصدر للبيانات البيليوغرافية وذلك بالاتصال المباشر من خلال محطة أو محطات طرفية في المكتبة المشتركة في الشبكة حيث تتيح هذه الشبكات أو النظم التعاونية الفرصة لكل مكتبة مشتركة أن تدخل مباشرة وتسترجع البيانات الببليوغرافية المطلوبة من خلال استراتيجية بحث مقننة .

3-7 ضبط الدوريات :

تعتبر الدوريات من أكثر المواد المكتبية أثارة للمشكلات في المكتبات ومراكز المعلومات لهذا يعتقد بعضهم أن استخدام الحاسوب في أعمال قسم الدوريات يعد من اصعب عمليات التدابير التحضيرية التي يمكن أداؤها بواسطة الحاسوب نظرًا لطبيعتها غير القابلة للتبوء .

وفيما يلي بعض المشكلات الخاصة بضبط الدوريات (14) :

1- صعوبة التعريف بها ، لأن معظمها لا ينشر من قبل مؤسسات تجارية .

2- تباين عملية صدورها ، وحتى للدورية الواحدة نفسها في بعض الأحيان .

3- ميل الدوريات إلى تغيير عناوينها ، أو التوقف عن الصدور لعدة سنوات أو تغيير أسعارها .

4- كثيرًا ما يتم إلغاء بعضها ، أو يتم دمجها مع دوريات أخرى .

5- قد يتم نشر ثلاثة إصدارات مرة ومن الدورية ومن ثم تختفي كليا لمدة ستة أشهر أو أكثر في بعض الأحيان .

6- صدور أعداد خاصة أو ملاحق أو كشافات ... الخ .

7- تغيير الناشر لبعض الدوريات .

8- صعوبة المطالبة بالأعداد المتأخرة أو المفقودة .

إن كثرة المشكلات التي تواجه المكتبات ومراكز المعلومات فيما يتعلق بالدوريات جعلتها تتردد كثيرًا قبل اتخاذ القرار باستخدام الحاسوب في هذا المجال حيث اقتصرت بعض هذه المكتبات ومراكز المعلومات على ضبط المقتنيات دون التعرض للجوانب

المالية خاصة وأن تضمين كل ما يلزم في ضبط الدوريات يعني برنامجا معقدًا ومكلفا في الوقت نفسه .

إن نظام ضبط الدوريات المبني على الحاسوب يجب أن يكون ديناميكيًا قادرًا على التعامل مع هذه المتغيرات والتقلبات المذكورة ، **وفيما يلي الملامح الرئيسية المرغوب فيها لهذا النظام :**

1. اختيار العناوين المناسبة للشراء .
2. إعداد طلبات الشراء ورسائل المطالبات ورسائل الاستعلام ومراسلات التجليد .
3. ضبط الاشتراكات وملفات التجديد .
4. القيام بإجراءات التحديث الخاصة بوصول أعداد الدوريات وتحديث قائمة مقتنيات المكتبة منها .
5. ضبط عملية التجليد وإجراءاتها .
6. ضبط الأمور المالية والعمليات المحاسبية الأخرى .
7. إصدار معلومات أدارية (**مثال** : أعداد الإحصائيات المختلفة) .
8. الاحتفاظ بملف مطالبات يختص بضبط المطالبات المعلقة .
9. الاحتفاظ بملف فرعي بأعداد الدوريات المفقودة أو المسروقة أو الممزقة ونظام ضبط خاص باستبدال هذه الأعداد .
10. إتاحة الوصول المباشر إلى التفصيلات عن المقتنيات الجارية من الدوريات .

11. إتاحة الإعارة أو تداول الأعداد المنفردة إلى المستفيدين ، ويعتبر هذا البند اختياريا لأن كثير من المكتبات ومراكز المعلومات لا تحبذ إعارة أعداد دورياتها خارجيا إلى المستفيدين .

ومن الجدير بالذكر أن معظم نظم ضبط الدوريات أو المسلسلات المبنية على الحاسوب لا تغطي جميع المتطلبات السابقة **وتنحصر مهماتها عادة فيما يلي** :

1- إعداد قوائم بالدوريات مرتبة حسب العنوان أو الموضوع أو المورد ... الخ .

2- إعداد القوائم الموحدة للدوريات المتوافرة في عدة مكتبات ومراكز معلومات موجودة في منطقة جغرافية معينة .

7-4 ضبط الإعارة :

تعاني أنظمة الإعارة اليدوية من مشكلات عديدة منها أن هذه الأنظمة لا تستطيع مواكبة الزيادة الهائلة في أنشطة الإعارة والمتطلبات الجديدة من قبل مستخدمي المكتبة أو مركز المعلومات علاوة على الجهد والوقت اللذين تتطلبهما عملية الإعارة من قبل الموظفين هذا بالإضافة إلى عدم الدقة وعدم القدرة على إعداد الإحصائيات الدقيقة المختلفة الخاصة بنشاط الإعارة من خلال النظم اليدوية وقلة أو إنعدام التنسيق والتكامل بين ملفات الإعارة والملفات الأخرى في المكتبة وخاصة تلك الملفات التي تحمل البيانات الببليوغرافية نفسها كما يبدي المكتبيون والمستخدمون على حد سواء عدم رضى عن نظم الإعارة التقليدية في كثير من الأحيان وكنتيجة لهذا كله بدأت كثير من المكتبات ومراكز المعلومات بالتحول من أنظمة الإعارة اليدوية إلى الأنظمة المبنية على الحاسوب نظرًا لما يمكن أن تقدمه هذه النظم من خدمات وضبط افضل لمقتنيات المكتبة ودقتها المتزايدة إذا ما قورنت بنظم الإعارة اليدوية .

ويجب أن يسبق استخدام الحاسوب في خدمات الإعارة دراسة مسحية شاملة للتعرف على مدى استفادة المكتبة وروادها من إدخال الحاسوب في هذا المجال . ويجب أن تهدف هذه الدراسة إلى معرفة عدد المواد المكتبية المقتناة في المكتبة والتي يمكن إعاراتها للرواد وعدد المواد التي تعار يوميا وعدد المستعيرين وعدد الكتب المطلوبة للحجز إلى آخر المعلومات التي يجب أن يعرفها الذين يخططون لاستخدام الحاسوب في أعمال الإعارة ليس فقط لإعداد نظام الإعارة المبني على الحاسوب المناسب ولكن لأن التعرف على مثل هذه المعلومات قد يؤكد عدم الحاجة إلى نظام آلي للإعارة .

إن الغرض الأساسي من نظام الإعارة المبني على الحاسوب هو أن يكفل للمستعيرين المسجلين الوسائل التي تمكنهم من استعارة المطبوعات وكذلك توفير حسابات دقيقة عن إرجاع هذه المطبوعات . لذلك فان على هذا النظام أن يقدم معلومات عن الكتاب المعار من حيث مؤلفه وعنوانه ورقم تسلسله وطلبه (الرقم المعياري الدولي ISBN) ومكان نشره وناشره وتاريخ نشره وعدد صفحاته ومعلومات أخرى عن الشخص المستعير من حيث اسمه ورقم بطاقته المكتبية وعنوانه وأخيرًا معلومات عن تاريخ الإعارة والإرجاع . من هنا يتبن لنا أن الحد الأدنى من المعلومات التي تحتاج إلى خزنها هو تسجيلة تربط بين التفصيلات عن الكتاب والمستعير والتاريخ (سواء للإعارة أو الإرجاع) لكل مادة معارة من المجموعة المكتبية .

وقد يشتمل نظام الإعارة على عدد من النظم الفرعية والسجلات منها :

سجل خاص بالمستعيرين وسجل الغرامات وسجل الإرجاع وسجل الحجز وسجل الإحصائيات وسجل إشعارات وتقارير وسجل للاستفسارات .

إن الملامح المرغوب بها في نظام ضبط الإعارة المبني على الحاسوب هي القدرة على ما يلي (15) :

1- الإحتفاظ بملف للمستفيد والذي يمكن تحديثه والبحث فيه من أجل معرفة وضع أحد المستفيدين بسهولة ويسر .

2- الاحتفاظ بملف خاص بالمواد المكتبية المقتناة والذي يمكن تحديثه **والبحث فيه بالطرق التالية :**

أ. القدرة على البحث فيه لتقرير وضع مادة ما ومكانها وذلك عن طريق اسم المؤلف والعنوان والرقم المعياري الدولي ISBN ورأس الموضوع .

ب. القدرة على إضافة المسجلات وحذفها بسهولة ويسر خاصة فيما يتعلق بالإضافات الجديدة والمواد المفقودة والمواد المعشبة .

ج. القدرة على تحديد فترات الإعارة المسموح بها لأي مادة مكتبية .

3- الاحتفاظ بملف بالمسجلات الخاصة بالمواد المعارة مع سجل للمستخدم الذي استعار كل مادة من مواد المكتبة . **ويجب آن يمتلك هذا الملف القدرات التالية :**

أ. إمكانية البحث فيه لتحديد وضع مادة ما .

ب. إمكانية تحديثه بسهولة وذلك من خلال تحديد المواد المعارة والراجعة والمواد التي تم تجديد إعاراتها ... الخ .

ج. التعرف على المواد المسترجعة في حالة طلبها من مستخدم أخر .

د. القدرة على خلق ملفات فرعية مثل ملفات معلومات الإدارة أو المسجلات الإحصائية أو قائمة بالمواد المعارة لشخص ما .

و. التعرف على المواد المتأخرة الواجب استرجاعها .

ز. القدرة على طباعة ملاحظات المواد المتأخرة والحفاظ على ملف خاص بها .

4- إعداد الإحصائيات العامة عن عدد المواد المكتبية وعدد النسخ من كل مادة وعدد المواد المعارة وعدد المستعيرين (يوميا وأسبوعيا وشهريا ... الخ) وعدد المستعيرين لكل مادة مكتبية ... الخ ، والإحصائيات الخاصة بتقسيم مجموعات المكتبة ونظام الإعارة مثل استعمال المكتبة حسب الموضوعات والاستعمال حسب نوع المواد من كتب ودوريات وقصص ... الخ .

ولعل أحدث التطورات في مجال استخدام الحاسوب في عمليات الإدارة ما خططت له المرافق الببليوغرافية المختلفة وخاصة شبكة OCLC منذ سنوات وبدأت بتنفيذه حيث أمكن إدخال خدمات الإعارة المتبادلة للمكتبات المشاركة في شبكة من خلال محطات طرفية وذلك بتوفير معلومات كافية عن المكتبات التي تمتلك المادة المطلوبة للإعارة .

ومن أمثلة نظم الإعارة المحوسبة الجاهزة نظام (Circulation Plus) الذي توزعه شركة High Smith الأمريكية ويلائم المكتبات الصغيرة نسبيا والتي لا يزيد حجم مقتنياتها عن 25 ألف مجلد وحجم الاستعارات عن 8 آلاف مجلد . ويمكن لهذا النظام إصدار أكثر من ثلاثين نوعًا من التقارير الخاصة بعمليات الإعارة وخدماتها .

وهناك أيضا نظام Online Circulation الذي يمكن تشغيله على الحاسوب الصغير ويناسب المكتبات التي لا يزيد عدد مقتنياتها عن 65 آلف مجلد وعدد المستعيرين عن عشرة آلاف شخص .

5-7 استرجاع المعلومات :

يعتبر توافر مصادر المعلومات الإلكترونية شرطا أساسيًا لاسترجاع المعلومات وبالتالي تقديم خدمات مرجعية ومعلوماتية على مستوى متقدم من السرعة والدقة ، وقد كثر الحديث في الآونة الأخيرة عن مصادر المعلومات الإلكترونية والنشر الإلكتروني وبالتالي مصادر معلومات لا ورقية . ولكن ما هي هذه المصادر ؟ هل هي المصادر التقليدية المطبوعة التي تعودنا عليها في مكتباتنا بوعاء جديد ؟ أم معلومات تبث إلكترونيا من منتجيها الأصليين (مؤلفين أشخاص وهيئات) إلى المستفيدين دون أن تظهر بشكل ورقي .

وللإجابة عن الأسئلة السابقة نورد التعريف الشامل التالي لمصادر المعلومات الإلكترونية : كل ما هو متعارف عليه من مصادر المعلومات التقليدية الورقية وغير الورقية مخزنة إلكترونيا على وسائط ممغنطة (Magnetic Disk / Tape) أو ليزرية بأنواعها أو تلك المصادر المخزنة أيضا إلكترونيا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو ناشريها(مؤلفين وناشرين)في ملفات قواعد بيانات وبنوك معلومات متاحة للمستفيدين عن طريق الاتصال المباشر أو داخليا في المكتبة أو مركز المعلومات عن طريق الاتصال المباشر أو داخليا في المكتبة أو مركز المعلومات عن طريق منظومة الأقراص المكتنزة CD ROM وغيرها .

ويتبين لنا من التعريف السابق أن هناك اتجاهين في النشر الإلكتروني هما :

الاتجاه الأول : إن كل ما هو متوافر حاليا من مصادر المعلومات الإلكترونية هو في الواقع المصادر الورقية التقليدية نفسها التي كنا نتعامل معها ولكنها تخزن وتبث وتسترجع (كمعلومات) إلكترونيا .

أن هذا المفهوم لمصادر المعلومات الإلكترونية يعني فقط استخدام الحواسيب مع وسائل الاتصال عن بعد لانتاج وتوفير وبث المعلومات المطبوعة أصلا على ورق – ولا تزال – إلكترونيا إلى المستفيد وغالبا ما تكون معلومات ببليوغرافية عنها أو نصوص كاملة .

ومن أمثلة هذا الاتجاه خدمة البحث المباشر للموسوعة البريطانية التي يمكن الحصول عليها بشكلها المطبوع أو المخزن إلكترونيا .

الاتجاه الثاني : مصادر المعلومات الإلكترونية بالمفهوم الحديث فهي لا تلغي وجود الوعاء الورقي فحسب وتؤمن الاتصال المباشر بين منتج المعلومات من جهة والمستفيد منها أو مستخدمها من جهة ثانية ، بل تهدف إلى التغيير الشامل في البنيان المألوف لشكل الورقة أو الكتاب المطبوع فضمن هذا المفهوم سيكون مصدر المعلومات غير ورقي منذ البداية وسيظهر بشكل إلكتروني وسيكون باستطاعة المستفيد التجول بحرية ضمن المصادر المتاح له عبر شبكات المعلومات التي تربط المؤلفين بالمستفيدين والناشرين ووسطاء المعلومات في حلقة الاتصال الإلكترونية متكاملة تجعل الإنتاج الفكري الإنساني في متناول يد كل هذه الأطراف المعنية بشكل مباشر أو غير مباشر .

8- البحث بالاتصال المباشر Online Searching :

تعيش المكتبات ومراكز المعلومات هذه الأيام وكما ذكر سابقا عصر انفجار المعلومات وقد أصبح من الصعب جدا عليها توفير كل ما يحتاجه المستفيدون من معلومات بالوسائل التقليدية كما أصبحت قضية سهولة الوصول إلى المعلومات أكثر أهمية من قضية وفرة المعلومات ولغرض توفير المعلومات المطلوبة إلى المستفيدين والباحثين بسهولة ويسر فقد تأسست خدمات البحث بالاتصال المباشر خاصة التجارية منها منذ بداية الستينات من هذا القرن .

وتعرف خدمة البحث بالاتصال المباشر بأنها عملية الاستجواب المباشر لقواعد بيانات محوسبة يمكن البحث فيها بطريقة تفاعلية أيعازية ديناميكية تحاورية عن طريق محطة طرفية موصولة بالحاسوب الرئيسي وأحيانا تكون هذه المحطة الطرفية بعيدة آلاف الأميال عن الحاسوب المركزي الرئيسي ، ويقصد بالتفاعل والإيعاز والديناميكية والتحاور هنا قدرة المستفيد على تعديل استراتيجية بحثه وتنقيح استفساره الأصلي وتنقية مخرجاته ومواصلة التخاطب حتى يحصل على أفضل النتائج الممكنة وتستغرق بعض عمليات البحث بضع دقائق بينما تستغرق عمليات أخرى نصف ساعة أو أكثر وذلك بناء على طبيعة الاستفسار أو المعلومات المطلوبة .

ومن العوامل الأساسية التي ساهمت في ظهور خدمات البحث بالاتصال المباشر وتطورها ما يلي :

1. توافر الهيئات والمؤسسات المنتجة لقواعد البيانات والتي تقوم بتوفير المعلومات وتجهيزها بشكل محوسب .
2. التطورات السريعة والمتلاحقة في تكنولوجيا الحواسيب والاتصالات .
3. الخبرات البشرية التي استطاعت تحقيق المزاوجة بين مصادر المعلومات والتطورات التكنولوجية الحديثة .

فوائد البحث بالاتصال المباشر ومزاياه :

يستخدم مكتبيو المراجع واختصاصيو المعلومات البحث بالاتصال المباشر كأداة للإجابة على الاستفسارات والأسئلة المرجعية المختلفة والتي تهدف إلى معرفة فيما إذا كانت مادة مكتبية معينة موجودة في قاعدة البيانات أو المعلومات أو للتأكد من صحة المعلومات الببليوغرافية المتوفرة لديهم ، كما يمكن الإفادة من نظام البحث بالاتصال المباشر في إجراء البحث الببليوغرافي الراجع للأدبيات المنشورة والذي يشتمل على أعداد الببليوغرافيات أو البث الانتقائي للمعلومات حيث توقفت بعض المكتبات ومراكز المعلومات عن إصدار القوائم الببليوغرافية وتوزيعها على المستفيدين واعتمدت الحاسوب في إنتاج القوائم الببليوغرافية المتخصصة بناء على طلبات واحتياجات المستفيدين أنفسهم وقد وفر هذا الأسلوب الكثير من الجهد والوقت والتكاليف كما أن نظام البحث بالاتصال المباشر قد مكن المكتبات ومراكز المعلومات من الإفادة من المعلومات المنشورة حديثا والتي لم تغطها بعد خدمات التكشيف والاستخلاص المطبوعة . كما أن لنظام البحث بالاتصال المباشر أثره الكبير في تطوير خدمات الإعارة

المتبادلة بين المكتبات ومراكز المعلومات حيث يقوم اختصاصيو المراجع بالإفادة من هذا النظام لأغراض التحقق من المعلومات الببليوغرافية عن مطبوعات معينة والتعرف على مكان وجود تلك المطبوعات بغرض الحصول عليها خدمة للمستفيدين من المكتبة وقد ساعد هذا بدوره على ظهور خدمات أخرى وتطورها هي خدمات إيصال الوثائق إلى المستفيدين Document Delivery Services .

ومن مزايا البحث بالاتصال المباشر ما يلي (16) :

1. **السرعة** : إن الطريقة التفاعلية التحاورية التي تتم بها عملية البحث بالاتصال المباشر مع الحاسوب تجعل عملية حصول المستفيد أو الباحث على المعلومات أكثر سرعة من ذي قبل حيث تظهر نتائج البحث بشكل فوري ويمكن طباعتها بشكل سريع أيضا .
2. **الشمول** : تعطي خدمات البحث بالاتصال المباشر مصادر معلومات أكثر بكثير مما يمكن للمكتبات ومراكز المعلومات توفيره بالشكل المطبوع لذا فإن المستفيد أو الباحث يمكن أن يطمئن إلى تغطية جميع مصادر المعلومات المتاحة أثناء البحث آلا إنه يجب أن ينتبه إلى أن غالبية بنوك المعلومات وقواعد البيانات لا تغطي مصادر المعلومات المنشورة قبل السبعينات من هذا القرن .
3. **الدقة والاستدعاء** : إن استخدام مصطلحات أو واصفات ضيقة دقيقة في البحث يؤدي إلى تخفيض استرجاع التسجيلات غير ذات الصلة بموضوع البحث إلى الحد الأدنى وهو ما يسمى زيادة نسبة الدقة Precision . وهذا ما يهدف إليه الباحث أو المستفيد في كثير من الأحيان وقد يضطر الباحث أو المستفيد أحيانا

أخرى إلى توسيع البحث كثيرًا لزيادة استرجاع المعلومات ذات الصلة ببحثه إلى الحد الأعلى ويطلق على ذلك نسبة الاستدعاء Recall .

ويبين هذا بوضوح قانون الفاعلية إذ لا يمكن الزيادة في الدقة إلاَّ على حساب الانخفاض في الاستدعاء والعكس صحيح وعليه فكثيرًا ما يكون على استراتيجيات البحث بالاتصال المباشر أن تختار بين خيارات استدعاء عالية مع دقة منخفضة (أي استدعاء وثائق كثيرة غير ذات صلة) أو استدعاء منخفض (قد لا تسترجع بعض الوثائق ذات الصلة) مع دقة عالية .

4. **التحديث الفوري** : تحدث قواعد البيانات وبنوك المعلومات بشكل مستمر وعلى فترات منتظمة لما له من أهمية خاصة في خدمة أهداف الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات .

5. **المرونة** : يكفل الطابع الديناميكي التفاعلي التحاوري للبحث بالاتصال المباشر درجة مرونة عالية لا تتوافر في مصادر البحث عن المعلومات التقليدية كالفهارس والكشافات المطبوعة وغيرها . إذ يمكن الوصول إلى مواد المعلومات والوثائق من خلال نقاط وصول متعددة تفوق نقاط الوصول العادية (المؤلف والمشاركون في التأليف والعنوان الرئيسي والعناوين الأخرى والطبعة ونوع الوثيقة ومكان النشر والناشر وتاريخ النشر والسلسلة والواصفات وغيرها) . ويتلقى الباحث أيضا تغذية راجعة فورية من الحاسوب حول صلاحية بحثه مما يدفعه إلى تغيير استراتيجية بحثه للارتقاء بمستوى الصلاحية .

6. **البساطة** : لا يحتاج الباحثون أو المستفيدون إذا ما توافرت لديهم محطات طرفية في مكاتبهم أو بيوتهم متصلة في الحاسوب الرئيسي الذهاب إلى المكتبة أو مركز المعلومات للإفادة من بنوك وقواعد البيانات في إجراء العمليات المختلفة وإنما يمكنهم القيام بذلك وهم جالسون في مكاتبهم أو بيوتهم .
7. **فعالية التكلفة** : يعتبر البحث بالاتصال المباشر أقل تكلفة من عملية البحث اليدوي عن المعلومات وخاصة إذا ما أخذنا الوقت الكبير الذي كان يستغرقه الباحثون أو المستفيدون وموظفو المكتبات ومراكز المعلومات في البحث عن المعلومات يدويا بعين الاعتبار . كما يمكن أن يسهم أيضا في تخفيض نفقات المكتبة الجارية وذلك بإلغاء الإشتراك في خدمات التكشيف والاستخلاص المطبوعة وغيرها . كما أنه هناك بعض قواعد وبنوك المعلومات المتاحة للباحثين أو المستفيدين دون الحاجة إلى دفع اشتراكات خاصة حيث تتحمل المكتبة أو مركز المعلومات تكاليف الإفادة الفعلية فقط من هذه القواعد والبنوك .

مشكلات البحث بالاتصال المباشر :

على الرغم من الفوائد والمزايا السابقة للبحث بالاتصال المباشر إلاَّ إنه توجد له بعض نقاط الضعف والمشكلات ، **والتي من أهمها :**

1. القصور في التغطية الزمنية لمصادر المعلومات حيث لا تغطي معظم البيانات سوى المواد المنشورة منذ أوائل السبعينات .
2. القصور في التغطية الموضوعية لبعض المجالات وتغطية الإنتاج الفكري الصادر بلغات معينة ومن أقطار معينة وبعبارة أخرى فإن قواعد وبنوك المعلومات

المتاحة على الخط المباشر تعاني من حيث سعة التغطية ما تعاني منه الخدمات الورقية التقليدية .

3. الحاجة إلى اختصاصي معلومات ليكونوا وسطاء بين الخدمة والباحث أو المستفيد .

4. الوقت والموارد اللازمة لتدريب الوسطاء .

5. الحاجة إلى معدات وتجهيزات خاصة (محطة طرفية ، مودم شبكة اتصالات ، طابعة برمجيات البحث وغيرها) للوصول إلى المعلومة التي قد لا تتوافر بسهولة لدى كثير من المكتبات ومراكز المعلومات .

6. التكاليف المالية التي تتطلبها عمليات البحث وخاصة فيما يتعلق بالتحويلات المالية بالعملة الصعبة .

7. زيادة الطلب على مصادر المكتبات ومراكز المعلومات ومواردها بعد الاستفادة من الخدمة .

8. ظهور بعض المشكلات الفنية التي قد تؤد إلى تعطل الخدمة بشكل مؤقت <u>مثل</u> :

- تعطل الحاسوب نفسه أو عدم استجابته وانشغاله نتيجة ضغط العمل .
- تعطل المحطة الطرفية نتيجة لسبب أو لأخر .
- تعطل شبكة الاتصالات لأسباب مختلفة .
- تعطل الخدمة نتيجة أخطاء يحدثها المستخدمون .
- التشويش بمختلف أشكاله ومصادره .

تكاليف البحث بالاتصال المباشر :

يمكن تقسيم تكاليف استخدام البحث بالاتصال المباشر إلى نوعين هما :

تكاليف الإنشاء والتكاليف الجارية.

وتشتمل تكاليف الإنشاء على شراء الأجهزة (حاسوب ميكروي مصغر ، برمجيات الاتصالات ، طابعة ، مودم) وتدريب الموظفين والتزويد بالأدلة الضرورية وأقامة روابط الاتصالات السلكية واللاسلكية .

وتشمل التكاليف الجارية على رسوم اختيار قاعدة المعلومات والاستخدام الفعلي لها ورسوم استخدام نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية للوصول إلى الخدمات عن بعد ورسوم الإشتراك السنوي في بعض قواعد المعلومات ورواتب العاملين في هذه الخدمة .

خطوات البحث بالاتصال المباشر :

يمكن تلخيص مبادئ البحث بالاتصال المباشر الرئيسية فيما يلي :

1. مقابلة المستفيد قبل إجراءات البحث :

تعتبر المقابلة الشخصية المباشرة بين اختصاصي البحث بالاتصال المباشر والمستفيد الخطوة الأولى المهمة قبل إجراء البحث وذلك لأنها ستلعب دورًا أساسيًا في انجاز العملية وتقديم نتائج مرضية بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد على الطرفين .

ومن خلال المقابلة الشخصية يجب على اختصاصي البحث بالاتصال المباشر تعرف الموضوع بدقة وحاجات المستفيد الحقيقية للمعلومات والأغراض التي تستخدم فيها المعلومات المسترجعة وأنواعها وأشكالها ولغاتها ، وكنتيجة لهذه المقابلة يجب على اختصاصي البحث بالاتصال المباشر أن يقرر فيما اذا كان الاتصال المباشر هو أفضل

الطرق للإجابة عن أسئلة المستفيد أم إن المكتبة والأدوات التقليدية كالفهارس والمراجع والكشافات يمكن أن تعطي إجابة كافية وذلك لأن البحث المباشر ليس شرطا أن يقدم الإجابة الأفضل عن كل سؤال مرجعي بالإضافة إلى كلفته المادية .

2.تعبئة نموذج الطلب الخاص بالبحث المباشر :

يقوم المستفيد بتعبئة نموذج خاص بالبحث بالاتصال المباشر يشتمل على جميع المعلومات الضرورية التي يحتاجها اختصاصي البحث من المستفيد ويستفاد عادة من هذه النماذج في إجراء البحث وكتابة خلاصة النتائج عليها كما يستفاد منها أيضا في تقييم خدمات البحث وفي أغراض إحصائية مختلفة .

ومن المعلومات التي يمكن آن يشتمل عليها النموذج ما يلي :

- اسم المستفيد وعنوانه ورقم تلفونه ورقم الفاكس (إن وجد) ووظيفته .
- التاريخ المطلوب لتسليم النتائج وطريقة التسليم .
- وصف دقيق للموضوع أو الموضوعات المطلوبة .
- الملفات المفتاحية Key-Words .
- أهداف البحث وأغراضه .
- عدد الإشارات المرجعية (المراجع) المتوقع استرجاعها .
- محدد البحث (الزمن ، اللغة ، نوع الوثائق ... الخ) .
- قواعد البيانات المناسبة للبحث والمقترح استخدامها .
- معلومات أخرى مثل طريقة الدفع ونوع العملة المدفوعة .
- توقيع المستفيد وتاريخه .

3. تحديد مفاهيم البحث ومصطلحاته :

بعد التعرف على حاجات المستفيد من المعلومات وموضوع أو موضوعات البحث المطلوبة يقوم اختصاصي البحث المباشر بتحديد الواصفات أو الكلمات المفتاحية أو المصطلحات التي تعبر عن الموضوع أو الموضوعات المطلوبة بدقة وذلك بالاستعانة بمجموعة من الأدوات المساعدة مثل المكانز وقوائم رؤوس الموضوعات المقننة وقوائم الواصفات المخزنة في الحاسوب ، ومن الجدير ذكره أنه كلما كانت الواصفات دقيقة ومعبرة عن الموضوع أو الموضوعات المطلوبة كلما كانت نتائج البحث أكثر دقة وتكاليفه المادية أقل .

4. اختيار قاعدة البيانات المناسبة :

تعتبر هذه الخطوة من أهم خطوات البحث المباشر لأنها تلعب دورًا رئيسيًا في تقرير مدى نجاح البحث والوصول إلى نتائج مرضية لذى يجب على اختصاصي البحث المباشر اختيار قاعدة البيانات التي يعتقد أنها أكثر فائدة في الإجابة عن الأسئلة واسترجاع المعلومات المطلوبة وإشباع حاجة المستفيد من المعلومات والقاعدة التي يمكن آن تعطي العدد الكافي من التسجيلات ذات العلاقة بالموضوع أو الموضوعات المستعلم عنها .

5. وضع استراتيجية البحث وتنفيذها :

تعرف استراتيجية البحث بأنها مجموعة القرارات والإجراءات والوسائل المستخدمة طوال عملية إجراء البحث لتوجيهه وتحقيق افضل النتائج الممكنة . فقد تظهر في أي مرحلة من البحث مشكلة كثرة المواد المتطابقة أو قلتها ، إن استرجاع مواد كثيرة

جدًا مشكلة عامة كاسترجاع مواد قليلة لذا يلجا اختصاصي البحث المباشر إلى أساليب توسيع البحث أو تضييقه حسب الحاجة . ويفضل أن يبدأ اختصاصي البحث المباشر بالواصفات أو المصطلحات الدقيقة المستخدمة في قاعدة البيانات والمستمدة أصلاً من المكنز ليحصل بالتالي على التسجيلات التي تعالج بالضبط هذه الواصفات أو المصطلحات . أما إذا كانت التسجيلات المستخرجة غير كافية أو غير مرضية فيقوم اختصاصي البحث بتوسيع استراتيجية بحثه من خلال استخدام مصطلحات واسعة بعض الشيء .

ويمكن التوسع في البحث من خلال الأساليب التالية :

أ.استعمال العامل البولي (OR أو) ، مثال : اتجاهات الأباء أو المدرسين .

ب.استعمال مصطلحات غير مربوطة بالعامل البولي (و AND) وذلك لأن ربط المصطلحات بالعامل (و) يؤدي إلى تضييق البحث .

ج.استبدال المصطلحات بمصطلحات أخرى ذات الصلة بالمعنى ولها تدوينات أعلى .

د.استعمال مصطلحات تتطابق مع عدة حقول في التسجيلة الواحدة أو أغلبها بدلاً من حقل واحد فقط .

ه.استبعاد أي تقييد بالتاريخ أو اللغة أو البعد الجغرافي .

و يمكن تضييق استراتيجية البحث من خلال الأساليب التالية :

أ.استعمال مصطلحات أو وصفات مستخدمة في قاعدة البيانات ومستمدة أصلاً من المكنز .

ب.استعمال العامل البولي (AND) ، **مثال** : أمراض القدم والفم .

ت.استعمال العامل **البولي** AND أو NOT ، **مثال** : أمراض القدم والفم والماشية وليس العجول .

ث.تقييد المصطلحات إلى ورودها في حقول محددة في التسجيلة ، فقد يقوم اختصاصي البحث بتضييق بحثه إلى حقل العناوين أو الواصفات فقط .

ج.تحديد نتائج البحث بلغة كالإنجليزية مثلاً .

ح.تحديد المدى الزمني للبحث بفترة زمنية معينة ويفضل في هذه الحالة استخدام سنة النشر .

خ.استرجاع جزء من النتائج مثل استرجاع أول عشرين أو ثلاثين تسجيلة .

ومن الجدير بالذكر أنه يمكن استعمال أكثر من واحد من أساليب توسيع البحث أو تصنيفه لإحراز نتائج نهائية مرضية .

6. تقييم نتائج البحث :

يتم في هذه المرحلة تقييم النتائج الحقيقية للبحث مع المستفيد للتأكد من أن الحاجة إلى المعلومات تم إشباعها فعلاً وذلك لغرض تطوير العملية وتحسينها مستقبلاً .

وفيما يلي بعض المعايير المستخدمة في تقييم نتائج البحث المباشر :

- مدى تغطية النتائج للموضوع المستعلم **عنه** Coverage .
- عدد التسجيلات المسترجعة Recalls .
- مدى دقة النتائج Precision .
- زمن الاستجابة Response Time .
- الجهود المبذولة Efforts .
- الشكل المادي للمستخرجات Forms of Outputs .

- تكلفة البحث Cost .

7. **إنهاء البحث** :

يتم بعد تسليم نتائج البحث إلى المستفيد عملية إنهاء البحث وذلك بطريقتين الأولى أن يتحول اختصاصي البحث إلى ملف أخر في خدمة البحث نفسها أما ليكرر البحث في قاعدة معلومات أخرى أو لكي يجري بحثا أخر مختلف ويجب التحقق في هذه الطريقة من توثيق خدمة البحث قبل أي محاولة للتحول إلى ملف أخر إذا كان هناك احتمال بضرورة العودة إلى البحث الأصل . والطريقة الثانية هي إنهاء الجلسة بالاتصال المباشر كليا بفصل الاتصال من خدمة البحث بالاتصال المباشر ويسمى هذا الإجراء اصطلاحا (**فصل** Logging off) .

لقد قامت مجموعة من المؤسسات بتوفير التسهيلات للبحث بالاتصال المباشر لقواعد البيانات البيليوغرافية بواسطة محطات طرفية أو نهائيات عن بعد ، ومن هذه المؤسسات مؤسسة لوكهيد التي تسمى خدمتها الآن ديالوج Dialog ، كما تعتمد العديد من المكتبات ومراكز المعلومات في استرجاع المعلومات البيليوغرافية على بنوك المعلومات المختلفة **مثل** : YTALAS WLN , RLIN OCLC .

ومن أمثلة قواعد البيانات المتخصصة المتاحة بالاتصال المباشر Agris في مجال الزراعة ، Dow Energy ، و Energy Line في مجال الطاقة ، و Preview Biosis في مجال علوم الحياة ، Medline في مجال الطب والصحة وخدمة مستخلصات الكيمياء و Disclousure Online في مجال الشركات والمال والاعمال ، و Compendxc في مجال الهندسة ، و Eric في مجال التربية والتعليم والموضوعات ذات العلاقة وغيرها .

ثانيا : تكنولوجيا الاتصالات وأهميتها في تناقل المعلومات .

1- لقد أثر التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثيرًا كبيرًا وبالغًا في واقع عمل المؤسسات المعلوماتية،ويشير"**كوربين**Corbin " إلى ضخامة التأثير **إذ يقول** :

" لا يدرك كثيرًا من المكتبين إدراكا كاملاً أنهم في خضم ما لا يعد ثورة واحدة أو ثورتين وانما ثورات متزامنة تغذي كل منها الأخرى وعندما تأتلف أو تتحد هذه الثورات فإنها كاسحة ومؤلمة مثلما كان حال الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر " (17) .

أن أول هذه الثورات هي ثورة الحاسب الآلي التي بدأت جديا في أعقاب الحرب العالمية الثانية وتطورت كبنية تحتية أولية للقطاعات الحكومية والصناعية المعلوماتية وللقطاعات الاجتماعية الأخرى . أما الثورة الثانية فهي ثورة المعلومات التي جاءت متوازية مع ثورة الحاسب الآلي في أعقاب الحرب العالمية الثانية أيضا حتى إذا ما أقبلت أيامنا هذه وجدنا المجتمع وقد أصبح معتمدًا على المعلومات مساقا بها . وقد ظهرت آخر الثورات الثلاث بسرعة وهي ثورة الاتصالات (18) . ويصل كوربين إلى استنتاج آخر **حين يقول** : " أن المجتمع كما نراه اليوم سوف ينهار في ظروف ساعات إذا اختفت الحاسبات الآلية والمعلومات والاتصالات على حين غرة " (19) .

لقد تطورت الاتصالات تطورًا كبيرًا فقد انتظرت ملكة أسبانيا " إيزابيلا اوف كاستيل " لمدة ستة أشهر لتسمع عن اكتشاف كولمبس للعالم الجديد عام 1429م ، وتطلب الأمر (12) أسبوعا لكي تسمع الحكومة البريطانية بمقتل آبرا هام لنكولن

عام 1865م ، وقد علم العالم بهبوط أول إنسان على سطح القمر بعد (1,3) الثانية عام 1969م (20) .

لقد حصلت تطورات هائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال تسبب ذلك في ظهور خدمات معلوماتية عديدة تهدف جميعا إلى تلبية حاجات المستفيدين من المعلومات ، لقد شملت هذه التطورات ظهور الحواسيب بأجيالها المتعاقبة والتي تعتبر بحق قمة إنجازات الثورة العلمية والتقنية الحديثة ، لقد أتاحت هذه التكنولوجيا إمكانية تخزين ومعالجة كميات كبيرة جدًا من البيانات واسترجاع وبث المعلومات بسرعة هائلة جدا وبتكلفة مناسبة ، كما حصلت تطورات هائلة في نظم تشغيل هذه الحواسيب واستخدامها في مجال الاتصالات التي شملها هي الأخرى التطور التقني فقد حل النقل الرقمي Digital Transmission بدلا من النقل التماثلي Analog Transmission والتحويل الإلكتروني بدلا من الالكتروميكانيك ، وتعتبر الألياف الضوئية (Optical Fibers) بديلا ممتازا إذ هي عبارة عن حزم من شعيرات زجاجية لها مقدرة فائقة على توصيل إشارات ضوئية بإمكانها إرسال كميات هائلة من المعلومات خلال فترة وجيزة دون تداخلات وباتصال أفضل ، وفي الوقت الحاضر الذي يتمكن فيه سلك التليفزيون النحاسي بقطر (1 انج) من نقل (1002) قناة .

لقد تطورت تقنية الألياف الضوئية بشكل سريع خلال عقد من الزمان حيث أصبحت هذه التقنية قناة الاتصال الرئيسية إذ وجدت لها سوقا كبيرًا في الشبكات الهاتفية وشبكات الحاسبات الآلية ونظم المعلومات وغيرها وساهمت في تخفيض تكاليف الاتصالات ويتوقع لهذه التقنية في القرن القادم أن تؤدي دور الإلكترونيات خلال القرن

الحادي والعشرين ، إذ تشير الدلائل إلى أن هذه التكنولوجيا تبشر بتحويل عصر الإلكترونيات إلى عصر البصريات الذي ستصبح فيه الآلات والأجهزة المبنية حول الأشعة الضوئية ضرورية ولا غنى عنها في المستقبل القريب (21) (22) .

وعلى الرغم من أن مفهوم الألياف الزجاجية (الضوئية) يعد من المفاهيم الحديثة نسبيا . فقد كانت هذه الألياف في طور التجربة قبل عشر سنوات فقط . إلاَّ أنها أصبحت اليوم من أكثر وسائط نقل المراسلات الرقمية في شبكات متميزة . وتستخدم هذه الألياف بشكل مكثف في الدول الصناعية المتطورة بعد أن تم التعرف على ميزاتها الاقتصادية والتقنية . كما أنها أصبحت الوسيلة الأكثر قبولا للاتصالات تحت سطح الماء كما في مشروع TAT-8 الذي يربط الولايات المتحدة الأمريكية بكل من فرنسا والمملكة المتحدة .

2ـ تطور وسائل الاتصال :

يعتمد المجتمع المنظم على الاتصال بمختلف أنواعه ، ومع تطور الوسائل الإلكترونية الحديثة واستخدامها في المعالجة الرقمية للبيانات أصبحت ظاهرة الاتصال عن بعد شديدة الأهمية ، **ويمكن تمييز أنظمة الاتصال من خلال خمس ثورات أساسية هي :**

1- **الثورة الأولى** : وتتمثل عندما استطاع الإنسان أن يتكلم إذ أصبح من الممكن ولأول مرة– أن تجمع البشرية –عن طريق الكلام حصيلة ابتكاراتها واكتشافاتها (23) .

2- الثورة الثانية : لقد حدثت هذه الثورة عندما اخترع السومريون أقدم طريقة للكتابة في العالم واستطاعوا الكتابة على الطين اللين ، وذلك منذ حوالي (3600 سنة)

قبل الميلاد حيث حفظت هذه الألواح الطينية الفكر الاجتماعي والسياسي والفلسفي في مراحله الأولى (24) . لقد استغرقت هاتين الثورتين الاتصاليتين معظم التاريخ البشري ، وكانت السمة الرئيسية لهذا العصر هي الفردية الاتصالية سواء في مرحلة الحديث والمشافهة أو حتى بعد اختراع الكتابة وظلت الفردية هي طابع الاتصال عبر هذا العصر الطويل (25) .

3- **الثورة الثالثة** : لقد اقترنت الثورة الثالثة بظهور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر ، ويتفق معظم المؤرخين على أن " يوحنا جوتنبيرج " هو أول من فكر في إختراع الطباعة بالحروف المعدنية المنفصلة وذلك حوالي سنة 1436م ، وأتم طباعة الكتاب المقدس باللغة اللاتينية في عام 1455م (26) .

4- الثورة الرابعة : لقد بدأت معالم هذه الثورة الاتصالية خلال القرن التاسع عشر واكتمل نموها في النصف الأول من القرن العشرين وتتمثل هذه الثورة بظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية .

ففي عام 1824م اكتشف العالم الإنجليزي " وليم سترجون Sturgeon " الموجات الكهرومغناطيسية واستطاع " **صمويل مورس** Morse " اختراع التلغراف في عام 1937م وابتكر طريقة للكتابة تعتمد على " النقط والشرط Dots & Dashes " وفي عام 1876 استطاع " **جراهام بل** " أن يخترع التلفون لنقل الصوت البشري إلى مسافات بعيدة (27) وفي عام 1877م اخترع " توماس أديسون " جهاز الفونوغراف Phonograph ثم تمكن العالم الألماني " **اميل برلنجر** " في عام 1887م من ابتكار

" القرص المسطح Flate Disc " الذي يستخدم في تسجيل الصوت . وفي عام 1895م شاهد الجمهور الفرنسي أول العروض السينمائية ثم أصبحت السينما الناطقة في عام 1928م (28) .

وتمكن العالم الإيطالي **" جو جليلو ما ركوني Marconi "** من اختراع اللاسلكي في عام 1896م وكانت تلك هي المرة الأولى التي ينتقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة نسبيا بدون استخدام الأسلاك وكان الألمان والكنديون أول من بدأ في توجيه خدمات الراديو المنتظمة منذ عام 1919م أما البث التليفزيون ي فقد بدأت تجاربه في الولايات المتحدة منذ أواخر العشرينات وفي أول يوليو 1914م بدأت خدمات التليفزيون التجاري في الولايات المتحدة (29) .

واكتسبت وسائل الاتصال الجماهيري أهمية كبيرة في القرن العشرين ، وخاصة الوسائل الإلكترونية باعتبارها قنوات أساسية للمعلومات والأخبار والترفيه وأصبحت برامج التليفزيون تعكس قيم المجتمع وثقافاته وأساليب معيشته وعكست برامج الراديو اهتمامات الناس وقضاياهم الأساسية .

5- **الثورة الخامسة** : أما الثورة الاتصال الخامسة فقد أتاحتها التكنولوجيا في النصف الثاني من القرن العشرين من خلال اندماج ظاهرة تفجر المعلومات وتطور وسائل الاتصال وتعدد أساليبه ، وقد تمثل المظهر البارز لتفجر المعلومات في استخدام الحاسب الإلكتروني في تخزين واسترجاع خلاصة ما انتجه الفكر البشري ، في حيز صغير للغاية ، وبسرعة فائقة . كما تمثلت ثورة الاتصال

الخامسة في استخدام الأقمار الصناعية وشبكة الإنترنت لنقل البيانات والصور والرسوم والصوت عبر الدول والقارات بطريقة فورية .

كذلك أتاحت التكنولوجيا ظهور خدمات عديدة ومتنوعة لتلبية حاجات الأفراد إلى المعلومات والترفيه مثل الحاسبات الشخصية المتنقلة ، والأقمار الصناعية ، والاتصال الكابلي ، واليكروويف ، والألياف الضوئية ، والاتصالات الرقمية . وأدى ذلك إلى ظهور خدمات الاتصال الجديدة مثل: التليفزيون الكابلي ، والتليفزيون منخفض القوة ، والفيديو كاسيت ، والفيديوديسك ، والفيديوتكس ، والتيلكس ، والاتصال المباشر بقواعد البيانات ، وعقد المؤتمرات عن بعد ، والبريد الإلكتروني .

3ـ تكنولوجيا الاتصالات الحديثة ودورها في نقل المعلومات :

تعد وسائل الاتصال بمثابة حلقة وصل بين نقطتين أو أكثر بينهما مسافة معينة وذلك عن طريق استخدام ما يسمى بتكنولوجيا المعلومات . وقد نجد في الأدبيات المعاصرة مصطلحات مثل: Technology " Data Communication " Computer . "Communication Telecommunication

وغيرها من المصطلحات التي تستعمل لوصف الإجراءات الخاصة بنقل المعلومات من نقطة إلى نقطة أخرى بواسطة الوسائل التكنولوجية . لقد كانت الأشكال الأولى من وسائل الاتصال تستخدم وسائط مثل " الملوحة Semaphore " " والإشارة الدخانية Smoke Signal " والبرقية ثم مرت هذه الوسائل بعد ذلك بأطوار متعاقبة سواء بتطوير الوسائل المتاحة إلى وضع افضل أو اكتشاف وسائل جديدة أحدثت ثورة في عالم الاتصالات (30) . وتتميز هذه الوسائل بفاعليتها الاقتصادية والنقاوة " أي درجة خلوها من التشويش " وقدرتها على توصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات .

ولعل أهم التطورات في تكنولوجيا الاتصالات المستخدمة في نقل المعلومات ما يأتي :

3-1- الهاتف :

على الرغم من مرور أكثر من مائة عام على اختراع هذا الجهاز الاتصالي المهم فإنه لا يزال وسيلة مهمة في نقل المعلومات عبر المسافات القريبة منها والبعيدة . ولقد حدثت تطورات كثيرة على هذا الجهاز حيث أدخلت أليه الوسائل الإلكترونية والليزرية المتطورة لتسهيل عملية نقل المعلومات .

ومن الابتكارات المهمة في الاتصالات الهاتفية الهاتف الصوري Photophon أو الهاتف الفيديو Video-phone الذي يستطيع نقل الصورة مثلما ينقا الصوت بسرعة (9600) بت Bit في الثانية والجهاز مزود بذاكرة تؤهله لخزن حوالي (30) صورة يمكن استرجاعها عند الحاجة ومشاهدتها على الشاشة . أو تطبع على الورق (31) .

وهناك طريقتان لاستخدام الهاتف وسيلة لنقل المعلومات هما :

1- **الطريقة المباشرة** : في الاتصال ويكون بين المؤسسة والمستفيد .

2- **الطريقة غير المباشرة** : وذلك عن طريق ربط الخط الهاتفي بتقنية اتصال أخرى إلكترونية أو غير إلكترونية مثل الفاكسميل أو المحطة الطرفية للحاسب الآلي Terminal أو الفيديوتكس Videotext أو التيليتكس Teletext وغيرها من التقنيات الحديثة في الاتصال .

3-2- الفيديوتكس Videotext :

أي النص المرئي أو " الصورة " وهو نظام مصمم لتوصيل المعلومات والبيانات والرسومات وغيرها إلى المكاتب والمنازل بتكاليف قليلة نسبيا وللنظام إمكانيات متنوعة ويمكن توصيلها باستخدام وسائط بث مختلفة .

يعتمد نظام الفيديوتكس على استخدام جهاز تلفزيون عادي ، جهاز هاتف ، لوحة مفاتيح مبسطة ، وجهاز محلل الرموز Decoder خاص متصل بجهاز التليفزيون . وللاتصال مع شبكة المعلومات المركزية يتصل المستفيد برقم الهاتف الخاص بالشبكة ثم يضع سماعة الهاتف على جهاز سمعي يسمى MODEM . وعند إتمام الاتصال بنجاح تظهر له على شاشة التليفزيون صفحة كشاف ثم يختار المستفيد المعلومات المطلوبة بالضغط على أزرار في لوحة المفاتيح الخاصة بذلك حسب التعليمات التي تظهر له على الشاشة (32) .

يستخدم **الفيديو تكس** لخدمات المعلومات البسيطة مثل موجز الأخبار المحلية أو العالمية ، كما يستخدم لأغراض المكتبات والمعلومات خاصة في مجال الاقتناء والتزود بالوثائق ونشاطات معالجة المعلومات والخدمات المرجعية. ويمكن باستخدام الاتصالات الفضائية عبر الأقمار الصناعية نقل أو بث خدمات الفيديو تكس من خلال محطات التليفزيون الكيبل وهناك في الولايات المتحدة نظام بث المباشر بالأقمار الصناعية Direct Broadcast Satellite System – الذي يمكن بواسطته بث خدمات الفيديوتكس إلى منازل المشتركين مباشرة . ومن الأمور المرغوبة في هذا النظام هو نقل الصحف الإلكترونية والمنشورات الأخرى إلى المنازل . أما كندا فتقوم بتجارب على استخدام الألياف البصرية كطريقة أخرى لنقل خدمات الفيديو تكس .

3-3 **التيليتكس** TELETEXT :

يعد نظام التيليتكس كسابقه (**الفيديو تكس**) نظام إيصال معلومات من خلال الاتصالات السلكية واللاسلكية باستخدام خطوط الهاتف العادية أو الكوابل المحورية أو البث التليفزيون في إعطاء معلومات مرئية على شاشة التليفزيون إلاَّ أن التيليتكس

يختلف عن الفيديوتكس في كونه نظام أحادى الاتجاه وغير متفاعل فهو يربط مركز المعلومات أو بنك المعلومات مع المنازل بواسطة البث التليفزيون في العادي . وهنا يجب استخدام جهاز محلل رموز خاص لالتقاط التيليتكس .

يعمل النظام بأن يبث بصفة مستمرة صفحات معلومات (واحدة في نفس الوقت) بصفة دورية متكررة ينظر المستفيد إلى صفحة المحتويات ويختار رقم الصفحة المطلوبة باستخدام لوحة المفاتيح وهنا يقوم محلل الرموز باختيار الصفحة المطلوبة عند دورتها وتعرض المعلومات على شاشة التليفزيون (33) .

ويعد هذا النظام مناسبا لتحديد المعلومات لعدد كبير من المشاهدين ويعطي احدث المعلومات عن مواضيع كثيرة ومتنوعة ، ويعد نظام **بريستيل** (Prestel) البريطاني أحد أنظمة التيليتكس المهمة الذي يقدم خدماته إلى أكثر من 20،000 مشترك من 135 جهة تزوده بالمعلومات من بينها مطابع لندن الصحفية . وقد بدأت فكرة هذا النظام منذ عام 1974م على شكل تجارب قامت بها مؤسسة البريد البريطاني وبدأ العمل بها فعليا عام 1978م وتقدم مؤسسة الاتصالات البريطانية تسهيلات الاتصالات ومعالجة البيانات اللازمة . ويقوم مزود المعلومات Information providers بتقديم المعلومات وخدماتها من بنوك المعلومات التابعة لهم حيث يتم تخزينها في نظام الحاسوب المركزي لمؤسسة الاتصالات البريطانية (BT) ويستخدم مزودو المعلومات أجهزة طرفية خاصة لتحديث البيانات وتقدم المكتبة البريطانية وبعض جمعيات المكتبات في بريطانيا خدمات معلومات من خلاله تقوم المكتبة الوطنية البريطانية على سبيل المثال بإعطاء مختصر عن الفهرسة والاسترجاع الآلي المباشر.

4-3- الفاكسيميلي Facsimile :

تعد تكنولوجيا الفاكسميل من أكثر تكنولوجيا الاتصالات أهمية في خدمات المكتبات ، إذ لها المقدرة على حل مشكلة نقل الوثائق وتوصيلها ومشاركة المصادر بين المكتبات نتيجة التضخم في النشر وتزايد الطلبات على الوثائق المكتوبة خطيا والصور (34) .

من التجارب المهمة التي أجريت حول موضوع الإستفادة من خدمات الفاكسميل في مجال المكتبات تلك التجربة التي اشتركت فيها 13 ثلاث عشر مكتبة في مختلف إنحاء بريطانيا وذلك في نيسان عام 1985م . وقد شاركت مكتبة الإعارة البريطانية (BLID) في هذه التجربة حيث تم إرسال ما يزيد عن أربعة آلاف وثيقة ما بين المكتبات المشتركة للمدة ما بين (تموز 1981 ونيسان 1985) لقد تنوعت المواد المرسلة من ملاحظات مكتوبة بخط اليد إلى مواصفات اختراع وطلبات مقالات ودوريات ومجلات علمية ... وغيرها .

قد عكست هذه التجربة وجود أنماط من الاتصالات المحلية والخدمات المحلية أما فرديا أو من خلال نظام تعاوني وقد تبين كذلك أن غالبية الاتصالات (أي 90 ٪ منها) بين المكتبات كانت لدعم التعاون فيما بينها كما تبين وجود اتصالات بين بعض المكتبات المشتركة مع عدد من المكتبات خارج بريطانيا بشكل أفضل من الداخل . كما أفادت المعلومات من مكتبة الإعارة البريطانية (BLID) إن معدل بث الوثيقة الواحدة داخل الأراضي البريطانية استغرق ثلاث دقائق وثانيتين فقط بينما استغرق البث إلى الخارج دقيقة واحدة وسبعة وخمسين ثانية فقط . وتشير نتائج هذه التجربة أن لتكنولوجيا الفاكسميل دورًا مهمًا في نقل وتبادل المعلومات واثرا قويا في دعم التعاون بين

المكتبات على المستوى المحلي والخارجي . ويمكن أن يكون الفاكسميل بديلاً أقل تكلفة عن التلكس لأغراض اتصالات الإعارة المتبادلة بين المكتبات وأسلوبا سريعا لمشاركة المصادر على المستوى الوطني والدولي (35) .

إن الأقمار الصناعية(Satellite)إذا ما ربطت مع أجهزة الاستنساخ عن بعد (**الفاكسميل**) عالية السرعة فسوف تستطيع المكتبات التي تستخدم هذه الأجهزة إرسال صور وثائقية ورقية إلى العديد من المكتبات ومراكز المعلومات في وقت قصير وسرعة عالية . ولقد تمت في ألمانيا الاتحادية تجربة هذه الطريقة بواسطة آلة استنساخ عن بعد عالية السرعة طورتها شركة (اكفا الألمانية) حيث تم إرسال صفحة من الحجم المتوسط A4 في مدة أربع ثوان فقط (36) .

إن مشكلة التكلفة لمثل هذه التكنولوجيا هي التي تقف عائقا يحول دون استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات لبث ونقل الوثائق على نطاق واسع هذا على الرغم من أن الاستخدام ممكنا من الناحية الفنية .

5.3- استخدام الأقمار الصناعية (Satellite) في تناقل المعلومات :

مما لاشك فيه أن عصر الفضاء متمثلا في الأقمار الصناعية يحمل وعودًا منظورة في نقل المعلومات والوثائق بين المكتبات ومراكز المعلومات . فمن الممكن إرسال وثيقة مخزونة آليا في نظام آلي مبني على الحاسبة الآلية من مكتبة مركزية مجهزة بنظام إرسال خاص إلى محطات استقبال أخرى مكتبات أو مراكز معلومات مثلا . ويبدو أن تطبيقات الاتصالات في الأقمار الصناعية لخدمة المكتبات تكمن في المستقبل على الرغم من وجود بعض التطبيقات التي تمت على مستوى التجارب في أواخر عقد السبعينات وأوائل عقد الثمانينات .

فلقد قدمت مؤسسة **العلوم الوطنية الأمريكية** (NSF)National Science foundation منحة مالية لمعهد الفيزياء الأمريكي (American institute of physics AIP) لدراسة إمكان استخدام الأقمار الصناعية والبحث في شبكات المعلومات آليا وخدمات توصيل وتسليم نصوص كاملة لوثائق خلال فترة زمنية وجيزة (37) . ولقد قام مكتبيون وعلماء ومهندسون عاملون في وكالة الفضاء الأمريكية " ناسا NASA " باستخدام القمر الصناعي التجريبي OTS للاتصال مع شبكة معلومات ديالوج (DIALOG) للبحث في بنوك معلومات معهد الفيزياء الأمريكي (AIP) من أجل استرجاع مستخلصات الفيزياء ومقالات في علم الفلك من مجلات أمريكية وسوفيتية ولقد تم توزيع وتسليم الوثائق المسترجعة في هذه التجربة بواسطة جهاز بث فاكسميل من طراز Rapifax بمعدل (30-90) ثانية لكل صفحة (38) وتجدر الإشارة هنا إلى آن وكالة الفضاء الأوربية (ESA) كانت قد درست إمكان إجراء تجربة مماثلة باستخدام نظام الاتصالات بالقمر الصناعي الأوربي (European Communication Satellite) (39) .

لقد ظهرت في أوربا مع بداية عقد الثمانينات أربعة مشاريع تجريبية لبث وتوزيع المعلومات وهي : (40)

1- مشروع ستيلا Stella project .

2- مشروع سباين Spine project .

3- مشروع أبولو Apollo project .

4- مشروع يونيفرس Universe project .

ويعد **المشروع الثاني** Spine project قريبا من علم المكتبات حيث كان ولفترة طويلة في مقدمة نظم استرجاع المعلومات في أوربا ومن أوائل النظم التي استخدمت الشبكة الأوربية Euronet لأغراض المعلومات . لقد استخدم هذا المشروع مركز الأبحاث والمعلومات التابع لوكالة الفضاء الأوربية (ESA) لتوفير مصادر المعلومات عن الأرض والبحار التي تجمع في بعض الدول الأوربية والاسكندنافية ، ويستخدم النظام القمر الصناعي (**لاندسات** " Landsat ") لبث المعلومات بين **محطات** أرضية تزوده بأجهزة استقبال وإرسال قادرة على العمل آليا في حالة حدوث خلل عند بث المعلومات . أما المشروع الثالث (Apollo project) فقد قامت باختباره المجموعة الاقتصادية الأوربية (EEC) لأغراض التكشيف والتخزين واسترجاع وبث نصوص وثائق كاملة آليا وقد استخدم القمر الصناعي (OTS) وسطا لبث المعلومات . لقد كان الغرض من هذا المشروع هو الكشف عن التكلفة المترتبة على استرجاع نصوص كاملة باستخدام الأقمار الصناعية لأغراض المكتبات .

أما المشروع الرابع (Universe project) فكان يهدف إلى ربط شبكات معلومات مناطق محلية Local Area Network (LAN) في عدد من الجامعات البريطانية مع شبكات مناطق محلية في جامعات ومراكز أبحاث أخرى لأغراض تبادل واسترجاع وبث المعلومات بين مكتبات هذه الجامعات .

إن المنافع التي يمكن الحصول عليها من استخدام الأقمار الصناعية في نقل وتوصيل المعلومات بدلا من المسائل التقليدية التي تتبعها المكتبات **لها وجهان أساسيان** :

1- إن قنوات البث العريضة في الأقمار الصناعية تسمح ببث جيد لكميات كبيرة من المعلومات المعقدة بما فيها الصور والرسومات .

2- على الرغم من آن تكلفة الاتصال بالأقمار الصناعية أكثر من وسائل الاتصال التقليدية إلا أن هناك احتمال تناقص هذه التكاليف خلال السنوات القادمة .

ولعله من المناسب القول هنا إن الدور الذي تنهض به أشعة الليزر في نقل المعلومات سيدخل ثورة لا مثيل لها في عالم الإلكترونيات . وتشير الاحتمالات إلى إن نقل المعلومات سيتم عن طريق إرسال حزم من الصور والإشارات المعلوماتية بواسطة أشعة الليزر عبر الألياف الزجاجية Fiber Optics فائقة النقاوة ، إن إمكانات هذه التكنولوجيا الفائقة في نقل المعلومات ستجعلها منافسا رئيسيا للأقمار الصناعية . ولكن سيظل هذا الأمر مرهونا بما ستفضي به التجارب في المستقبل .

6-3ـ تكنولوجيا الألياف الضوئية Fiber Optics Technology :

تعد " الألياف الضوئية Fiber Optics " أحد الوسائط الحديثة التي تساعد على تقديم مجال شاسع من الاتصالات ، والألياف الضوئية عبارة عن قوائم زجاجية رقيقة للغاية تشبه خيوط العنكبوت ، وتسمح بمرور أشعة الليزر خلالها، ويمكن أن يحل هذا الضوء محل الإشارات الإلكترونية التقليدية المستخدمة في خطوط الهاتف ، والراديو ، والتليفزيون ، ونقل بيانات الحاسب الإلكتروني . وتتمتع هذه الشعيرات الزجاجية Glass Filaments بكفاءة عالية للغاية في الاتصالات ، ويمكن أن يحمل كل زوج من هذه الشعيرات حوالي ألف محادثة تليفونية ، كما أنها سهلة الاستخدام أو التهيئة ، وأكثر مرونة من وسائط الاتصال الأخرى ، وتوفر حماية أكبر عند التشغيل ، وتعمل الألياف الضوئية على ترددات عالية للغاية بدرجة أكبر من ترددات الميكروويف وبسبب هذه

الترددات العالية جدا تستطيع الألياف الضوئية آن تحمل كميات ضخمة جدًا من المعلومات ، غير آن كلفة استخدامها لازالت أعلى كثيرًا من كلفة استخدام الميكروويف(41) .

تستخدم **الألياف الضوئية** في الاتصالات الهاتفية من خلال مد كابلات هذه الألياف في خطوط تحت الأرض ، كما تستخدم في الاتصال بين نقطتين بحيث تنقل كميات ضخمة جدًا من المحادثات الهاتفية ، أو تسمح بمرور البيانات بين نقطتين ، وإذا كانت المسافة بعيدة جدًا فإن كمية الضوء تتناقص ، وبالتالي تحتاج إلي مقوي للإشارة أو مكرر Repeater ، وتكون وظيفة أجهزة التقوية التأكد من آن كمية الضوء تصل بنفس شدتها إلى نهاية الاستقبال لتوفير اتصال عالي الجودة ، وتتراوح المسافة بين أجهزة التقوية من 30–100 ميلا ، ويتم اتصال البيانات من خلال الحاسبات الإلكترونية بنفس الأسلوب .

وهناك كميات ضخمة من اتصال البيانات ودوائر الهاتف تجمع بين استخدام الإشارة المفردة Single Mode والإشارة الرقمية Digital Mode ذات المعدل المرتفع من نقل البيانات . وتوضع هذه الإشارة على " زوج " Pair من الألياف الضوئية يستخدم أحدهما في الإرسال والثاني في الاستقبال ، وتسمى هذه الطريقة " إرسال متعدد على نفس الموجة " Multiplexing . وتتضمن هذه العملية وضع المعلومات في كود تحمله الألياف الضوئية ، أما عملية فك الكود أو الرجوع إلى الإشارات الأصلية فتسمى Demultiplexing ، ومن خلال استخدام الإرسال المتعدد يمكن أن تحمل الألياف الضوئية أعداد ضخمة من الدوائر الهاتفية واتصال البيانات . وهناك نظم عديدة للألياف

الضوئية تستخدم عدة " أزواج " Pair من الألياف ، ويحمل كل زوج إشارات عديدة مما يؤدي إلى إنتاج عشرات ، أو حتى مئات الآلاف من المحادثات الهاتفية (42) ، كذلك يمكن استخدام الألياف الضوئية كقنوات لنقل الإشارة التليفزيون إليه عبر الأقمار الصناعية ، فضلاً عن اتصالات الراديو ، غير أن كلفتها ما زالت أعلى من كلفة استخدام الكابلات المحورية Coaxial Cables .

وتتيح **الألياف الضوئية** حلولاً لكثير من المشكلات الناجمة عن استخدام الاتصال السلكي ، والكابلات المركزية ، والميكروويف ، ونظم الاتصال التي تشع بالهوائيات ، كما توفر الألياف الضوئية العزل الكهربائي من نقطة إلى أخرى ، فهي محصنة ضد تفريغ البرق ، وضد التدخل الكهرومغناطيسي ، والكهروستاتيكي ، كما أنها غير معرضة للتشويش ، وتوفر قدرا من الأمان عند استخدامها (43) .

7-3- تكنولوجيا الاتصالات الرقمية Digital Communication Technology :

اعتمدت عملية نقل الصوت إلى مسافات بعيدة من قرن من الزمان على تحويل الإشارة الصوتية إلى إشارة كهربية لشدة الصوت Varying Analog Voltage فكلما ارتفع الصوت أو انخفض اتسعت الإشارة الكهربية أو انكمشت لكي تماثل الصوت الأصلي ، ومن عيوب استخدام الإشارات الكهربية المتماثلة Analog Electrical Signals عند عرض المعلومات التشويش الذي يحدث في كل نظم الإرسال حيث يحدث بعض التداخل أثناء استلام الإشارة ، وبالتالي تصبح المعلومات المنقولة غير تامة أو غير كاملة ، ويلاحظ ذلك بوضوح في حالة استقبال إشارات الراديو والتليفزيون التقليدية ، وأيضا إذا تمت تقوية الإشارة الكهربية من خلال استخدام محطات التقوية

Relay Stations في نظم الاتصال ذات المسافات الطويلة فالتشويش الذي يحدث في كل محطة تقوية على طول مسافة الاتصال يزيد من سوء حالة الإشارة كلما زادت المسافة ، وفي بعض الحالات فإن الإشارة الواصلة عبر هذا الطريق لا يتم إدراكها بشكل مماثل للإشارة الأصلية .

وخلال عقد الثمانينات ظهرت تكنولوجيا جديدة تعتمد على نقل الاتصال باستخدام الأسلوب الرقمي Digital Transmission يستمد هذا الأسلوب أصوله من استخدام الإشارات التلغرافية بطريقة " التشغيل والإيقاف " On/Off.

ففي حالة الإشارات التلغرافية يتم وضع المعلومات في شكل نبضات كهربائية أما طويلة وأما قصيرة ، ثم يتبعها غياب كلي لهذه النبضات Pulses وتتخذ الطاقة الكهربائية المستخدمة شكل صوت أو نغمة ، ويقوم عامل التلغراف بتفسير سلسلة نبضات الإشارات الكهربية الطويلة والقصيرة إلى سلسلة من الحروف والأرقام .

ويقوم عامل الإرسال في النظام التلغرافي البسيط بوضع المعلومات في شكل رموز (**كود**) Encoder ، ويتم استخدام المفتاح والبطارية لعمل جهاز الإرسال Transmission ، ويكون **السلك** Wire الذي يربط محطتي الإرسال والاستقبال هو القناة Channel ، ثم يقوم الجهاز الذي يشبه الجرس الكهربائي Buzzer بوظيفة جهاز الاستقبال Receiver ويقوم عامل التلغراف في محطة الاستقبال بترجمة هذه الأصوات إلى رموز تحاكي المعلومات الأصلية(Decoder 44) .

مزايا الاتصال الرقمي :

يتيح استخدام نظام الاتصال الرقمي Digital Communication العديد من المزايا عند مقارنته بنظام الاتصال التماثلي Analog Communication **وتكمن هذه المزايا فيما يلي :-**

أولا : في حالة الاتصال التماثلي يعمل نظام الإرسال بشكل مستقل عن نظام الاستقبال ، ويؤدي ذلك إلى وجود قدر عال من التشويش Noise ، حيث تؤثر ظروف البيئة وأحوال الطقس على الإشارة التماثلية أثناء إرسالها . وعلى النقيض من ذلك يتخذ الاتصال الرقمي شكل " الشبكة الرقمية Digital Network " من بداية الإرسال إلى منفذ الاستقبال ، وتكون مراحل الإرسال والقناة والاستقبال عملية واحدة متكاملة ، ويمكن التحكم في عناصر النظام والسيطرة عليها في دائرة رقمية موحدة ، ولا تسمح هذه الشبكة الرقمية بأي قدر من التشويش أو التداخل في كل مرحلة من مراحلها ، فهي تجسد نظامًا متكاملاً من المعالجات يقوم بتوجيه المحتوى الأصلي ويتحكم في عملية الإرسال والقناة ، وفك كود الرسائل على مراحل مختلفة مما يحقق مزايا أكبر من الاتصال التماثلي ، ويحل مكانه تدريجيا .

ثانيا : يتسم نظام الاتصال الرقمي بالنشاط والقوة Robust التي تجعل الاتصال مؤسسا ومصانا كوحدة متكاملة عالية الجودة ، وخاصة في البيئات التي يكون فيها أسلوب الإشارات التماثلية مكلفا وغير فعال . فكلما كانت وصلة الاتصال صعبة بسبب ظروف البيئة تفوق الاتصال الرقمي على الاتصال التماثلي . كذلك يتفوق الاتصال الرقمي في نقل المعلومات إلى مسافات بعيدة من خلال

استخدام وصلات الألياف الضوئية Optical Fiber التي تحافظ على قوة الاتصال من البداية إلى النهاية ، وذلك على عكس الاتصال التماثلي الذي يضعف كلما طالت المسافة التي يقطعها ، وتكمن قوة الاتصال الرقمي وفعاليته من خلال عدة أبعاد مثل مقاومة التشويش ، مقاومة التداخل في الحديث وتصحيح الأخطاء إلكترونيا ، والحفاظ على قوة الإشارة على طول خط الاتصال (45) .

ثالثا : تتسم الشبكة الرقمية بقدر عال من الذكاء Intelligence حيث يمكن تصميم النظام الرقمي لكي يراقب تغير أوضاع القناة Channel بصفة مستمرة ويصحح مسارها ، بينما لا يمكن تحقيق ذلك في حالة استخدام الاتصال التماثلي **ويتضح ذكاء الشبكة الرقمية من خلال عاملين :**

(أ) **تحقيق التوافق الصوتي أو التناغم بين الأصوات** Equalization حيث تتجه قنوات الإرسال الأصلية سواء كانت سلكية أو لاسلكية إلى أحداث تحريف أو تشويه Distortions للإشارة الرقمية ، ويمكن آن يؤثر هذا التشويش في نظام التشكيل بالاتساع AM ، أو يؤدي إلى بعض التغيير في شكل الموجة المرسلة ، وقد يؤدي ذلك إلى تداخل بين النبضات الرقمية Bitpulses علاوة على ذلك فان خصائص القناة تتغير بمرور الوقت ، وخاصة في حالة استخدام قنوات الراديو المتحركة ، ويكمن الحل العام لهذه المشكلة في تحقيق " التناغم التوافقي " Adaptive Equalization وذلك من خلال قياس خصائص التشويش في القناة Channel بصفة مستمرة ، وكذلك قياس التشويش المتوقع في شكل

الموجة المستقبلة ، وتكون عملية " **التناغم** " حساسة بحيث تسمح بتركيب الشبكة الرقمية على طبق ضخم Dish يتيح توفير قناة إرسال رقمية متماسكة من البداية إلى النهاية ، بدون حاجة إلى قياس حجم التشويش ومحاولة علاجه (46) .

(ب) التحكم في الصدى Echo Control فالمشكلة الثانية التي يمكن أن تحدث أثناء عملية الاتصال هي ظاهرة الصدى ، ويمكن إدراك هذه الظاهرة باعتبارها انعكاسا لارتداد الإشارة من جهاز الإرسال إلى نفس جهاز الإرسال ويحدث ذلك عند استخدام الاتصال التماثلي ، أما في حالة الاتصال الرقمي فيمكن استخدام أداة تشبه أداة Equalizer تقوم بتخزين اللغة المرسلة إلى محطة الإرسال والوقت الذي تستغرقه الرحلة حتى يصل الاتصال إلى الطرف النهائي المستهدف ، وبالتالي يتم تفادي حدوث الصدى الذي يقع في حالة الاتصال التماثلي (47) .

رابعا : تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة Flexibility حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برنامج Software بالحاسب الإلكتروني مما يسمح بتحقيق قدر عال من جودة الاستخدام .

خامسا:يتسم الاتصال بالشمول Generic حيث يسمح النظام الرقمي بنقل البيانات في شكل نصوص وصوت وصورة ورسوم بقدر عال من الدقة ، وتتم كل أشكال الاتصال السابقة عن طريق استخدام الإشارات الرقمية ، كما يمكن

إن تنقل الشبكة العديد من المحادثات أو الأصوات المركبة Multiplexed في وقت واحد .

سادسا : يتسم الاتصال الرقمي بتحقيق قدر عال من تأمين الاتصال Security حيث سبق استخدام نظم الاتصال الرقمي للأغراض العسكرية ، ونقل البيانات السرية للحكومات ، قبل آن يصبح هذا النوع من الاتصالات متاحا على المستوى التجاري ، كذلك يستخدم الاتصال الرقمي في شبكات البنوك والنقل الإلكتروني للبيانات ، ونقل المعلومات الحساسة التي تتسم بدرجات عالية من السرية .

8.3ـ تكنولوجيا البريد الإلكتروني ودورها في عملية تناقل المعلومات :

لقد أجمع خبراء الإنترنت أن خدمة البريد الإلكتروني (E-Mail) هي من أفضل وأهم الخدمات التي يمكن أن يستفيد منها مشتركو هذه الشبكة التي تزخر بالكثير من الخدمات الهامة .

فمنذ زمن قديم حاول الإنسان إيجاد وسيلة مناسبة لنقل رسالته من مكان لأخر فاستخدم الحمام الزاجل واعتمد عليه بشكل أساسي في هذه الخدمة ، وبعد تطور وسائط النقل والاتصالات استخدمت الطائرات والسيارات وغيرها من وسائط النقل في نقل البريد ، ومع اختراع الهاتف والاعتماد عليه بشكل أساسي في نقل الرسائل المكتوبة من خلال أجهزة الفاكسميلي ، ولكن جميع هذه الوسائل ما زالت محدودة في نقلها للمعلومات من مكان إلى لأخر إضافة إلى أنها تكلف كثيرًا وخاصة إذا كانت كمية المعلومات المطلوب تناقلها كبيرًا جدًا ، ومع تزايد المعلومات في عصر يعرف اليوم بعصر المعلومات وتزايد الحاجة أليها من مختلف قطاعات المستفيدين ومع تطور التجارة العالمية

والاعتماد على الشركات الدولية المتعددة الفروع في مختلف أنحاء العالم كانت الحاجة ملحة إلى اختراع وسيلة إلكترونية جديدة تضمن السرعة والدقة في تناقل المعلومات مهما تباعدت مواقعها الجغرافية وبتكاليف متدنية جدا ، فكانت تكنولوجيا البريد الإلكتروني التي تنقل آلاف الرسائل والصفحات من مكان لأخر في ثوان معدودة وبذلك امتازت تكنولوجيا البريد الإلكتروني على تكنولوجيا الفاكس (باعتبار آن كلا التقنيتين تتيح إرسال كميات ضخمة من البيانات بصورة فورية) **بالمميزات التالية (48)** :

1- إرسال المعلومات بالبريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت لن يكلف المستخدم سوى ثمن مكالمة محلية من مكانه وحتى مزود خدمة الإنترنت المشبوك معه بغض النظر عن مكانه الذي ستذهب اليه تلك المعلومات المرسلة إلكترونيا .

2- إن إرسال المعلومات المرسلة بالبريد الإلكتروني لا تكون قاصرة على مستقبل واحد بل يمكن إرسالها إلى العديد من المستفيدين في نفس اللحظة.

3- البريد الإلكتروني يمكنه إرسال الصور بجميع أنواعها سواء كانت ثابتة أو متحركة وبالألوان .

4- البريد الإلكتروني يمكنه إرسال الأصوات والموسيقى وغيرها من الملفات التي لا يقدر عليها جهاز الفاكس .

5- البريد الإلكتروني يمتاز بالسرية حيث لا يمكن لأي أحد أخر غير المستقبل أن يطلع على المعلومات المرسلة وذلك عن طريق وضع كلمة سرية لا يعرفها أحد غير المستقبل .

6- المعلومات المرسلة عبر البريد الإلكتروني لا يمكن التجسس عليها لأنه يمكن تشفيرها بوسائل تشفير خاصة ويتم فكها لدى المستقبل .

7- البريد الإلكتروني يمكنه نقل وتبادل ملفات ضخمة جدًا من المعلومات لا تستغرق عملية إرسالها واستقبالها غير ثوان محدودة .

التطورات التقنية للبريد الإلكتروني :

لقد كانت بداية البريد الإلكتروني بسيطة ومتواضعة حيث بدأ كوسيلة لتبادل النصوص بين عدد من أنظمة الحاسوب الموجودة لدى الجامعات الأمريكية التي كانت تربطهم شبكة محدودة الإمكانيات والسرعات ثم تطور البريد الإلكتروني بعد ذلك عبر العديد من الاختراعات الشخصية حتى وصل إلى ما هو عليه الآن كأنظمة بريد شائعة الاستخدام بين معظم المشتركين في شبكة الإنترنت الذي وصل عددهم إلى أكثر من (100) مليون مشترك في جميع أنحاء العالم .

إن خدمة البريد الإلكتروني توفرها العديد من الهيئات والشركات منها على سبيل المثال :

1- خدمات البريد الإلكتروني المتصلة بشبكة الإنترنت نفسها .

2- بنوك المعلومات مثل دلفي وبرودجي وكمبيوسيرف .

3- شركات الهاتف العادية المتواجدة في مختلف البلدان .

4- شبكة فيدونت التي تملك مواصفاتها الخاصة في البريد الإلكتروني والتي تعتمد عليها العديد من الهيئات والشركات الأخرى .

إن من أبرز التطورات التقنية في مجال **البريد الإلكتروني** هو التوصل إلى وضع مقاييس موحدة للربط بين الهيئات المجهزة لهذه الخدمة بحيث أصبح بالإمكان حاليا إرسال البريد الإلكتروني من كمبيوسيرف إلى فيدونت ومن دلفي إلى برودجي بعد آن

كان ذلك وإلى وقت قريب غير ممكنا حيث كانت هذه الهيئات والشركات مكتفية بنفسها فقط ، آن هذا التطور التقني الجديد يعود إلى المقاييس الموحدة الموجودة في شبكة إنترنت والتي تمكنت من ربط وتوحيد هذه الأنظمة في دائرة واحدة مغلقة يمكنها تبادل الملفات والمعلومات بجميع أنواعها وأشكالها فيما بينها .

أما التطورات التقنية الحاصلة في مجال خدمات البريد الإلكتروني فهناك العديد من الخدمات المتقدمة التي يمكن للمرء الحصول عليها **ويمكن إجمالها بالأتي** :

1- **القوائم البريدية الخادمة** : تغطي هذه القوائم البريدية مواضيع مختلفة وهي في الأصل عبارة عن قائمة من المهتمين في موضوع معين حيث يضم البريد الإلكتروني الآلاف من هذه القوائم التي تغطي كافة مجالات الحياة **تمثل:** (التعليم الفنون ، الهندسة ، العلوم ، الكمبيوتر ، وغيرها من الموضوعات) على المستفيد آن يتقدم بطلب للاشتراك يرسله إلى منسق القائمة الخادمة يتضمن هذا الطلب كلمة (اشتراك) إضافة إلى ذكر اسمه الكامل . بعد تقديم الطلب سوف يتسلم المستفيد مباشرة بريد الإلكتروني على عنوانه الذي أرسله يفيد انضمامه إلى هذه القائمة ، وعلى المستفيد أن يعلم أن أي رسالة يرسلها لأي قائمة بريدية خادمة سوف تصل مباشرة إلى جميع أعضاء تلك القائمة وإذا احتوت الرسالة على استفسار معين أو طرح لقضية معينه فإنه سيتم تبادل الآراء حولها مباشرة .

2- **الحصول على النشرات الدورية** : من خلال خدمات البريد الإلكتروني أصبح الآن بإمكان أي مستفيد الاشتراك في خدمة النشرات الدورية ، حيث تتضمن

هذه النشرات مقالات وأخبار ولقاءات بالإضافة إلى احتوائها على مستخلصات ودراسات وأبحاث ميدانية في مختلف المجالات الموضوعية وتختلف هذه الخدمة عن سابقتها ذلك أن المستفيد من هذه الخدمة يتلقى نشرة دورية بالأخبار والموضوعات في مجال التخصص الذي يريده بشكل مستمر ولا يمكنه تبادل الآراء بشكل مباشر كما هو الحال في الخدمة السابقة .

3- **إرسال الفاكسات عن طريق البريد الإلكتروني** : وتتضمن هذه الخدمة الحديثة إرسال فاكسات إلى معظم دول العالم من خلال إرسال بريد الإلكتروني إلى عنوان بريدي معين يتضمن هذا البريد الرسالة المراد إرسالها بالفاكس وأيضا رقم الفاكس المراد إرسال الخطاب اليه ، وهنا يقوم صاحب العنوان البريدي المختص في هذه الخدمة بإرسال الفاكس إلى الرقم المرسل دون أدنى مسئولية عليه ، وقد بدأت بعض الشركات تستغل هذه الخدمة وتحولها إلى سلعة تجارية حيث تقوم بهذه الخدمة مقابل اجر مادي زهيد ، كما يمكن من خلال هذه الخدمة إرسال فاكسات مجانية من خلال بعض المشروعات البحثية ولكن لمناطق محدودة على مستوى العالم.

متطلبات استخدام البريد الإلكتروني :

لاستخدام البريد الإلكتروني في تناقل المعلومات بين مستخدم وآخر داخل شبكة الإنترنت لابد من توافر عنصرين أساسين هما (49) :

العنصر الأول :

عنوان بريد إلكتروني : عند الاشتراك في خدمة الإنترنت فإن مزود الخدمة غالبا ما يمنح كل مشترك ما يسمى بعنوان البريد الإلكتروني حيث يتكون هذا العنوان

من جزئين الأول هو اسم الصندوق الإلكتروني والذي يمثل اسم المشترك أو لقبه أو أسم وظيفته ؛ والجزء الثاني من العنوان هو الاسم الرئيسي للحاسب الخادم (Server) وعادة يفصل بين الجزئين علامة @ وتعني " في " فعلى سبيل المثال Help @ Y.net. Ye desk "وهو نموذج لعنوان بريد الإلكتروني فكلمة (Help desk) هي اسم الصندوق وفي هذه الحالة يمثل اسم الوظيفة الجزء الثاني (Y.net. Ye.) هو اسم فريد خاص بالحاسب الخادم في اليمن ويسمى بـ (دومين Domain) وهذا الاسم يجب أن يكون يكون مسجلاً ومعروفاً لدى مكائن البحث والحاسبات الرئيسية المربوطة بالشبكة المنتشرة في جميع أنحاء العالم ، لتتمكن من تحويل أي رسالة تحمل هذا الاسم إلى الحاسب الخادم المعين (Y.net. Ye.) وهذا يشبه اسم جهاز الحاسوب Domain يتكون عادة من مقاطع يفصل بينها فاصل **وتتكون هذه المقاطع من ثلاث مستويات وكما يلي :**

المستوى الأول : (مستوى الدولة) ويتكون من حرفين يمثل اسم البلد الموجود به العنوان البريدي .

المستوى الثاني : (مستوى القطاع) وهو يعبر عن نوعية المصلحة أو الهيئة التي ينتمي إليها جهاز الكمبيوتر وهو يتكون عادة من ثلاثة حروف تمثل الهيئة حيث تحدد الغرض من استخدام جهاز الحاسوب

المستوى الثالث : ويمثل هذا الجزء اسم المؤسسة أو الجهة التي تمتلك الحاسوب ويمكن إضافة مقطع آخر يمثل اسم الحاسوب أو الجهة التابعة لهذه المؤسسة .

العنصر الثاني :

برامج البريد الإلكتروني : يتم التعامل مع رسائل البريد الإلكتروني من خلال برامج لمعالجة هذا البريد وتوجد العديد من البرامج المخصصة لذلك وتتباين فيما بينها من حيث بيئة التشغيل فمنها من يعمل في بيئة (الأبل) وأخرى (للدوس) أو (للويندوز) كما تختلف أيضا فيما بينها من خلال طريقة التعامل، **إلا أن معظم برامج البريد الإلكتروني تقوم بالعديد من الوظائف من أهمها :-**

1- إمكانية إرسال رسالة واحدة إلى أكثر من مستخدم في نفس الوقت .

2- حفظ الرسائل ومعالجتها في مجلدات مختلفة حيث يتم إنشاء مجلد لكل مجموعة من الرسائل ذات طبيعة موضوعية واحدة .

3- إمكانية الرد على جميع الرسائل أو تمريرها لشخص أخر .

4- الاحتفاظ بسجل عناوين الأشخاص الذين يتم التعامل معهم ومراسلتهم باستمرار .

5- إلغاء أو طباعة أو حفظ الرسائل التي يتم استقبالها من مرسل أخر في صورة ملفات .

خطوات إرسال وتلقي الرسائل بالبريد الإلكتروني :

لإرسال رسالة أو ملف معلوماتي إلى مستفيد أو مجموعة من المستفيدين من خلال البريد الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت **نتبع الخطوات التالية :**

1- **نضغط على المفتاح** E-MAIL وهو مفتاح يظهر على الشاشة بشكل (ظرف بريد فيه رسالة) .

2- **ثم نضغط على أحد المفاتيح** NEW أو COMPOSE وبعدها سوف يعرض عميل البريد نافذة يمكن فيها كتابة وتأليف الرسالة ولكل الرسائل نفس الأقسام من حيث الأساس : TO : (**إلى**) حيث يكتب في هذا الحقل عنوان أو عناوين الأشخاص الذين ترسل إليهم الرسالة ويتطلب بعض عملاء البريد أن تفصل بين العناوين بفاصلة (،) ويتطلب آخرون وضع فراغا بين العناوين المتعددة في حين يتطلب الأخر استخدام الفاصلة المنقوطة (؛) بين العناوين المتعددة .

CC : (**نسخة إلى**) ويكتب في هذا الحقل عناوين البريد الإلكتروني للأشخاص الآخرين الذي تريد آن يحصلوا على نسخة من الرسالة .

Subject : (**الموضوع**) ويكتب في هذا الحقل (موضوع الرسالة) أي وصفا مختصرًا للرسالة المطلوب إرسالها وهذا يساعد المتلقين على معرفة مضمون الرسالة عندما يتصفحون كل بريدهم الجديد .

Message : (**الرسالة**) وفي هذا الحقل يزودك وسيط البريد حيزًا كبيرًا لكتابة متن الرسالة حيث يمكن كتابة أي نص مهما بلغ طوله .

3- بعد كتابة الرسالة اضغط على مفتاح الإرسال (Send) وهذا الأمر(المفتاح) سوف لا يرسل الرسالة آلا إلى المتلقي المقصود مباشرة بل سوف يضع الرسالة في صندوق الصادر Out box .

4- بعد أن تتجمع في صندوق الصادر (Out box) مجموعة من الرسائل المطلوب إرسالها فهنا يمكن إرسالها جميعا دفعة واحدة باختيار الأمر

(File , Send Message in Out box) من القائمة الرئيسية لإرسال البريد وعند ذلك سوف تصل كافة الرسائل إلى المتلقيين المقصودين وحسب عناوينهم في آن واحد وبهذه الطريقة سوف يتكلف المرسل مبالغ ليست ذات جدوى وهو يرسل العديد من الصفحات وإلى مختلف الجهات .

5- أما بشأن تلقي الرسائل عبر البريد الإلكتروني وقراءتها فان ذلك يتم من خلال تحميل تلك الرسائل في صندوق الوارد (Inbox) عن طريق برامج مثال ذلك البرنامج Netscape Mail تختار الأمر File , Get New Mail . لتلقي البريد الجديد . وفي البرنامج Microsoft و Microsoft Mail Exchange نختار الأمر Mail Send and Receive . فإن كان هناك بريد لدى الخادم فسوف تراه في الصندوق الوارد (Inbox) .

أما قراءة البريد الجديد بعد تحميله في الصندوق الوارد فيمكن تصفح البريد لاختيار الرسالة التي ترغب في قراءتها حيث يتم الضغط عليها ضغطا مزدوجا وبذلك تظهر الرسالة في نافذة جديدة يمكن قراءتها أو تخزينها أو طباعتها أو إلغائها بعد الانتهاء من قراءتها .

ثالثا :المؤسسات المعلوماتية في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال

1ـ أثر تكنولوجيا الاتصال على الخدمات المعلوماتية :

لقد أخذت تكنولوجيا الاتصالات المتقدمة طريقها إلى الخدمات المعلوماتية وقد أحدثت تغيرًا جذريًا في الأسلوب الذي تقدم به مؤسسات المعلومات خدماتها إلى المستفيدين . حيث أن هذه المؤسسات تقع في مناطق جغرافية متفرقة وشاسعة فان هذا يجعلها ميدانا لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية من أجل

توحيد إجراءاتها الفنية والتعاون في مجال الإعلام الموحد وتوحيد الاشتراك في الدوريات وغيرها من الإجراءات التعاونية التي تهدف إلى توفير الجهد والوقت والكلفة (50) .

ومن الجدير بالذكر أن التكنولوجيا قد ساهمت في طورها الأول في تطوير الخدمات التقليدية للمكتبات ، حيث استخدم الحاسب الآلي بأشكاله المختلفة في عمليات الفهرسة وحفظ السجلات والإعارة وضبط اشتراكات الدوريات ، وتمثل هذه المرحلة الخطوة الضرورية الأولى نحو استخدامات أفضل . ومن الوظائف الأساسية في المكتبة التي تأثرت بتكنولوجيا الاتصالات وظيفة التزويد والتخزين ، فنتيجة لتوفر المعلومات المقروءة آليا في مراكز المعلومات وقواعد البيانات فان المكتبات قد غيرت أسلوبها في التزويد من استراتيجية الاقتناء والحصول على المعلومات إلى استراتيجية الوصول إلى المعلومات . هذا ويتجه الكثير من الناشرين في الوقت الحاضر إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة لنشر ونقل مطبوعاتهم إلكترونيا وخاصة في حقل العلوم والتكنولوجيا وهو ما أصبح يسمى (**بالنشر الإلكتروني**) ومن أبرز الأمثلة على ذلك بنك معلومات انفوروم (Inform) وبنك معلومات نيويورك تايمز (51) .

وتسعى عدد من دور النشر الأوربية إلى استخدام اسطوانة الفيديو لنشر مطبوعاتهم وخطة لتوزيع وتسليم مقالات منها بواسطة الأقمار الصناعية (52) . كما تسعى قواعد البيانات المشتملة على نصوص كاملة للوثائق الاستفادة من طاقات وقدرات الـ (CD-ROM) في مجال النشر الإلكتروني فقد طورت شبكة المكتبات (OCLC) نظام يسمى (**جراف تيكست** Graphtext) من اسطوانة (CD-ROM)

يتح النظام إمكانية طباعة عالية الجودة للحصول على نسخ لشبه الأصل مع النصوص والرسوم البيانية المرافقة . إن أسلوب النشر الإلكتروني قد أثر في أسلوب الإعارة بين المكتبات حيث ظهرت هناك شبكات لتبادل المصادر والإعارة المتبادلة الإلكترونية . لقد وضع هذا الأسلوب تحت التجربة لاختبار إمكاناته من الناحيتين التكنولوجية والاقتصادية لنقل محتويات الوثائق بالطرق الإلكترونية بدلاً من نقل الوثائق نفسها وأسفرت النتائج عن ظهور عقبات تتعلق بارتفاع التكاليف وحجم المصادر المراد نقلها والمسافة بين المكتبات التي تقوم بالإعارة المتبادلة . وقد تبين آن هذا النظام مناسب في حالات نقل وثائق لا تتجاوز بضع عشرات الكيلو مترات (53) . أما بالنسبة **للخدمات المرجعية** والإجابة عن الاستفسارات فتعني بها أنظمة الفيديوتكس والتيليتكس حيث يمكن للمكتبات استخدام هذه النظم لمواجهة احتياجات المستفيدين بشكل أفضل .

2ـ دور اختصاصي المعلومات في ظل تكنولوجيا الاتصالات :

يلخص " شيرا Shera " دور أمين المكتبة من خلال تمثيله على شكل مثلث أحد ضلعيه الكتب والضلع الأخر المستفيدون (الجمهور) بينما تمثل قاعدة المثلث (الكتب والمستفيدون) ، وان هدف أمين المكتبة هو التركيز المباشر على خط القاعدة أي الجمع بين الأنسان والمواد المسجلة للمعرفة في علاقة مثمرة إلى الحد الممكن . ويحقق أمين المكتبة ذلك من خلال المعرفة بكلا مكوني الضلعين ثم القيام بالعمليات المهنية كالاختيار والتزويد والتنظيم والتفسير وتقويم النتائج . ولكن بعد آن أصبحت العمليات المكتبية أكثر عمقا وتعقيدًا بسبب تزايد استخدام المصادر الإلكترونية للمعلومات وأثر تكنولوجيا الاتصالات في توفير فرص الوصول والحصول

على المعلومات من مختلف المصادر والمواقع فان ذلك تطلب من أمين المكتبة بذل المزيد من الجهود لمواكبة هذا التطور حيث لم يعد كافيا لأي مكتبي الآن أن يكون ملما بمصادر المعلومات المتوفرة ماديا داخل جدران المكتبة . فبعد أن كان معيار النجاح بالنسبة للمكتبي هو إيجاد الوعاء الذي يحمل المعلومات فان المعيار ينبغي أن يبنى على ايجاد المعلومات ذاتها (54) .

لقد أصبح بإمكان أمين المكتبة ومن خلال أجهزة الحاسبات الآلية ونظم الاتصالات الحديثة الحصول على المعلومات من مختلف المراصد وبنوك المعلومات في العالم . آن استخدام هذه المراصد والبحث في محتوياتها بصورة فعالة يتطلب من أمين المكتبة مهارات معينة ، لقد عدد (**لانكستر 55) (Lancaster**) (بعض المتطلبات التأهيلية للمكتبيين للتعامل مع التقنيات الجديدة مثل التأكيد على معرفة المصادر المقروءة آليا ، وكيف تستغل بأكبر قدر من الفعالية ومعرفة جيدة بسياسات وإجراءات التكشيف وبناء وخصائص المكانز المستخدمة لقواعد المعلومات ولغات الاستفسار استراتيجيات البحث ، وسبل تحقيق أقصى قدر من التفاعل مع المستفيدين إضافة إلى الحاجة إلى معرفة تقنيات الاتصال) .

إن الخطأ الذي يقع فيه البعض يأتي من خلال ما توقعه التقنية في روع الإنسان عموما ، عن تضاؤل أو تلاشي دور العنصر البشري ، أي المكتبي قياسا إلى الوظائف الكثيرة والمعقدة التي تقوم بها التكنولوجيا الحديثة ، والواقع أن خاصية التعقيد هذه هي ذاتها التي تكفل لأمين المكتبة دورًا حيويًا . فالتكنولوجيا التي يسجل وينقل من خلالها الفكر والاتجاه نحو المركزية في اختزانها (قواعد المعلومات الكبرى) وتنامي

قوة المعلومات في هذا العصر تنطوي على احتمالات الضرر كما تنطوي على احتمالات المنفعة . ولا خلاف بين علماء الاجتماع والاتصال على ضرورة اعتماد جانب من التقنية لجعل ذلك الحمل الزائد من المعلومات ممكن الاستخدام ولكن التكنولوجيا المستخدمة تؤتي نفعها اذا ما اندمجت فيها قدرات أمين المكتبة ثم يمدان المجتمع – كلاهما – بإدارة قوية (56) .

ومن أمثلة الوظائف الحيوية لأمين المكتبة واختصاصي المعلومات الآخرين في ظل التكنولوجيا ما يأتي (57) :

1- العمل مستشار معلومات وتوجيه المستفيدين إلى مصادر المعلومات الأكثر احتمالا لتلبية طلباتهم .

2- تدريب المستفيدين على استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية .

3- البحث في مصادر المعلومات التي لا يعرفها المستفيدين .

4- القيام بوظيفة (محللي معلومات) أي تقديم نتائج مختارة ومقيمة للباحثين أو المستفيدين .

5- المساهمة في بناء ملفات المستفيدين من خدمات البث الانتقائي للمعلومات الآلية .

6- المساهمة في تنظيم ملفات المعلومات الإلكترونية الشخصية .

7- أعلام الباحثين عن كل جديد في مصادر المعلومات والخدمات الجديدة حال توفرها .

وتجدر الإشارة إلى أن التطورات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تفرض على كل مكتبي أن يواكب هذه التطورات وان يكون يقظا ومنتبها دائما للتعرف على كنهها ومدى الإستفادة منها وتطبيقاتها المختلفة لزيادة الفاعلية من استخدامها وتحسين نوعية الخدمات التي تقدم من خلالها . وبعبارة أخرى يمكننا القول أن أمناء المكتبات يجب آن تتوافر فيهم سمتا المرونة والقدرة على التجديد ، وإلاَّ فإن آخرين سيلتهمون دورهم تاركين المكتبات أشبه بمتاحف التاريخ .

وهكذا نجد أن مناهج علم المكتبات التقليدية التي كانت سائدة حتى عقد السبعينات لم تعد كافية لاعداد أخصائي معلومات قادرين على مواجهة التغيرات الجديدة خاصة القوى التي تواجه مصادر المعلومات نحو الشكل الإلكتروني .

ولقد آخذت مدارس علم المكتبات في العديد من الدول وخاصة في الدول الغربية والولايات المتحدة تعد نفسها وتتكيف لمواجهة احتمالات المستقبل كما قامت بتغيير أسمائها لتضم (**علم المعلومات**) وتضمن مناهجها موادا لتدريب أمناء مكتبات وأخصائيي معلومات ضالعين في أدوات المهنة من التكنولوجيا الحديثة . ومن الجدير بالذكر هنا إلى أن أهمية التعليم المستمر والدورات التدريبية لتحديث معلومات المكتبيين باستمرار واطلاعهم على كل جديد ولرفع كفاءتهم ومستوى خدماتهم .

3ـ مستقبل المكتبات في ظل تكنولوجيا الاتصالات :

لقد جاءت المكتبات من أجل تحقيق أهداف معروفة ، وهي حفظ المعلومات وتسهيل الوصول إليها ونقل الحضارات من جيل إلى أخر . وهكذا حظيت المكتبات بدعم الحكومات والأموال العامة والخاصة . ومع تطور تكنولوجيا الحاسبات الآلية

وتكاملها مع تكنولوجيا الاتصالات ظهرت تيارات مختلفة للتنبؤ بما ستؤول اليه مكتبات المستقبل .

في تقرير مقدم إلى **المؤسسة الوطنية للعلوم**(National Science Foundation) من قبل **لانكستر** (Lancaster) و **درسكو** (Darsgow) **و ماركس** (Marks) ناقشوا فيه سيناريو يصف مكتبة البحث العلمي في عام (2001) حيث تنبؤا أفول المكتبة كمؤسسة ولكن ذكروا أنه هناك أهمية كبرى ستحصل في مهنة المعلومات (58) . وبناء على هذا الاتجاه الذي يتزعمه لانكستر (**Lancaster**) فان مفهوم مكتبة المستقبل سيكون (**مكتبة بلا جدران**) . وليس بعيدا ذلك اليوم الذي تجد فيه مكتبة أبحاث تتألف من **أجهزة طرفية** (**Terminals**) ليس آلا وقد تختفي المكتبة التقليدية التي نعرفها (59) .

ويتوقع خبراء المكتبات والمعلومات أن ادخال المزيد من التكنولوجيا لا تمته وظائف المكتبة سيجعلها في النهاية مركزا مفتوحا خاصة في عصر بدأ يتجه نحو النشر الإلكتروني للإنتاج الفكري في مختلف حقول المعرفة . إن الاتجاه نحو النشر والتوزيع الإلكتروني للمعلومات مع وجود تسهيلات أكثر للوصول إلى شبكة المعلومات من خلال الاتصال الآلي المباشر (**Online**) يثير تساؤلات حول ما اذا كانت المكتبة ستتجه نحو تطوير مجموعة مواد إلكترونية ، وإذا ما اختارت المكتبة أن يكون لها مجموعة مواد إلكترونية فكيف ستكون عليه عملية الاختيار والتزويد ، وهل ستظل مشتركة في خدمات التكشيف والاستخلاص الآلية ؟ ونتيجة لكل هذا فان المكتبات تواجه تغيرات حتمية فيما يتعلق بدورها في المجتمع وكذا بطريقة عملها في المستقبل . بالنسبة إلى

وظيفة التزويد والتخزين مثلا نجد آن المكتبات ستركز على استراتيجية الوصول إلى المعلومات (**Access**) بدلا من الاقتناء (**Holdings**) ومن هنا يستطيع المستفيد الوصول إلى مجموعة المكتبة من خلال الأجهزة الطرفية (Terminals) المتوافرة في المنزل والمكتب .

كما أن المعلومات يمكن آن تنتقل من مكتبة إلى لأخرى ومن المكتبات إلى الشركات وإدارات الأعمال والمكاتب في كل مكان ونسير مع أصحاب هذا الاتجاه إلى أخر الشوط فنسأل : هل تلغى المكتبات بصورة نهائية على المدى البعيد ؟ أنهم لا يقطعون بذلك بل يؤكدون عكسه أي بقاء المكتبات لأغراض محدودة تمأما حيث ذكرت بريجيت كيني (**Bragitte Kenney**) سيناريو يصف مستقبل المكتبات ... **فتقول** :

(سوف تبقى هناك حاجة إلى عدد كبير من المجاميع البحثية المطبوعة إضافة إلى المطبوعات الشعبية الصغيرة والكتب المسلية ... إن المجاميع الكبيرة من المطبوعات سوف تستمر حاجتها إلى التنظيم من قبل أمناء المكتبات والمتدربين والمختصين ممن يقدمون التفسيرات ويساعدون في الحصول على المجاميع) (60) .

ويذكر دي جينار (De Gennaro) **أيضا** :

(أنه من الواضح آن تكنولوجيا المعلومات سوف تبدأ أساسا بتغيير النشر والمكتبات وان تلك التغيرات سوف تتسارع في المستقبل ولكن لا يوجد أحد في الوقت الحاضر يستطيع التنبؤ متى وكيف تستطيع التكنولوجيا آن تجعل المكتبات ملغية (Obsolete) . إن الواقع العملي يشير إلى أن المستفيد لا يزال بحاجة إلى المكتبات وأن

أعضاء المكتبات يجب عليهم تلبية متطلبات هؤلاء من المصادر مع وجود التكنولوجيا الحديثة في الوقت الحاضر) .

مهما يكن من أمر فإن المكتبات ستبقى والحاجة أليها لن تنقطع . ستظل المكتبات تقدم خدمات وثائقية وخدمات معلومات ، وستظل الحاجة قائمة لمكتبين مؤهلين واختصاصي معلومات لأداء وظائف مهمة في عصر المعلومات الآلية هذا إضافة إلى الحاجة إليهم لبناء معاجم مصطلحات التكشيف والاستخلاص والأدوات الأخرى الضرورية للاستفادة القصوى من المصادر المقروءة آليا ، كما أن لهم دورًا مهمًا في تدريب المستفيدين على كيفية استخدام هذه المصادر . ولعله من المناسب القول بأن نوعا من المكتبات سيكون مطلوبا لتزويد المستفيدين بالاتصال المباشر مع بنوك المعلومات وبهذا ستكون المكتبة هي المركز الذي سيكون الوصول إلى شبكات المعلومات ممكنا من خلاله .

ونستطيع أن نلخص القول بأن دور المكتبة والمكتبين سيزداد في عصر تكنولوجيا المعلومات وستصبح المكتبة مركزا تحويليا يربط المستفيد بآخرين أو تسهل له الوصول إلى المواد مطبوعة أو إلكترونية في مراكز أخرى .

إن المستقبل سيكون لتلك المكتبات التي تواكب التطور وتبني التكنولوجيا وتتكيف معها لخدمة روادها وعلى العكس من ذلك فلن تجد المكتبات التقليدية لنفسها دورا تؤديه في خضم هذه التطورات (61) .

هوامش الفصل

1- محمود علم الدين . **تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري** .- القاهرة : العربي للنشر والتوزيع ، 1990 . ص 53 .

2- محمد الديب الحسيني . **الحاسبات الإلكترونية وميكنة المعلومات** .- القاهرة : مكتبة الانجلو ، 1970 . ص31 .

3-Singieton , Log A. Telecommunication In The Information Age Cambridge .- 2nd . Ed. , Ballinger Publishing Company , 1986 , P.164.

4- محمود علم الدين . **تكنولوجيا المعلومات** (مصدر سابق ص 59).

5 -Barden , R. and Hacher , M. Communication Technology .N.Y. Delmar , Publisher Inc. 1990 , P.23.

6- محمد فتحي عبد الهادي . **مقدمة في علم المعلومات** .- القاهرة : مكتبة غريب 1984 ، ص 218 .

7 - Barden , R. and Hacher M. (1990, P.31.).

8 - Carne , E. Bryan . Modern Telecommunication N.Y. : Plenum press , 1984 .P.98.

9 - Barden , R. and Hacher M. (1990 , P.33).

10-Becker , Samuel L. Discovering Mass Communication .- USA Scott , foresman and Company .- 2nd Ed.,1987 , P.321.

11- زين الدين محمد عبد الهادي . الأنظمة الآلية في المكتبات .- القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1995 . ص55 .

12- عمر أحمد الهمشري وربحي مصطفى عليان . المرجع في علم المكتبات والمعلومات . – عمان : دار الشروق ، 1997 . ص.ص 455-456 .

13- ايريك ج. هنتر . تحسيب عمليات الفهرسة في المكتبات ومراكز المعلومات .
تعريب جمال الدين محمد الفرماوي .- الرياض : دار المريخ للنشر ، 1992 .
14- عمر احمد الهمشري وربحي مصطفى عليان (مصدر سابق ص 472) .
15- نفس المصدر السابق ص 477 .
16- نفس المصدر السابق ص 488 .
17 - Corbin , John . The Education of Librarians in an age Information Technology administration . V.9 No. 4, 1988 ,P. 77.
18- الشيمي حسني عبد الرحمن . نحن واللاورقية . مجلة عالم الكتب . م 11، ع1 1990 ، جب 1440 ، ص 28 .
19- نفس المصدر السابق .
20- ماجد رجب حموك . المجلة العلمية عام 2000 ورقية آم إلكترونية . مجلة التوثيق العلمي . م 5 ، ع2 ، السنة الخامسة ، 1986 . ص15 .
21- عبد الرزاق يونس . تكنولوجيا المعلومات .- عمان : المطابع التعاونية ، 1989 ص44 .
22- عماد عبد الوهاب الصباغ . شبكات المعلومات بالألياف الضوئية . علوم . ع57 ، السنة الثامنة ، 1991 ، ص 42-43 .
23- حمدي قنديل . اتصالات الفضاء .- القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب 1985 . ص41 .
24- احمد بدر . المدخل إلى علم المكتبات والمعلومات .- الرياض : دار المريخ للنشر ، 1985 . ص 24 .

25- حمدي حسن . مقدمة في دراسة وسائل وأساليب الاتصال .- القاهرة : دار الفكر العربي ،1987 . ص13 .

26- خليل صابات . وسائل الاتصال نشأتها وتطورها .- القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، .- ط5 ، 1987 ، ص21 .

27-Hunter J.K. and Gross L. Broadcast News the Inside out ..- USA : The CV. Mosby Company , 1980 ,P.11.

28- خليل صابات . وسائل الاتصال ..(مصدر سابق ص 351) .

29- سعود عبد الله الخزيمي . وسائل الاتصال ودورها في خدمات المكتبات والمعلومات . مكتبة الإدارة . م1 ،ع3 ، 1983 . ص24 .

30- انطوان بطرس . هاتف في كل قرية . مجلة الكمبيوتر والالكترونيك . م3 ، ع7 أيلول 1986 . ص26 .

31- محمد محمد الهادي . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . 1989 ، ص 156 .

32- Gliffiths , J.M. Main Trends in Information Technology , UNESCO Journol of Information Science , V.2, No.4 , 1982 , P. 236.

33-Griner , Kathleeh " Videotext : Implications and Applications for Libraries " in Telecommunication and Libraries , 1981 , P.72.

34-McKean , Joan Maier " Facsimile and Libraries : A primer for Librarians and Information Managers ". Edited by D.W. King (et al) . 1981 , P.91.

35-Graddon, Pemela . " Facsimile in Libraries " Audio Visual Librarian Vol. 11 , No. 3. Summer 1985 . P. 153-156.

36-Morris , R. " Information and Satellite Technology " Asilp Proccedings , Vol.35 , No. 2 , 1983 , P.75.

37-Liu , Rose " Tele Library , Library Services via Satellite " Special Libraries , Vol. 70 , No. 9 , Sep. 1979 , P. 346 .

38-Lancer , Rieta G. " Communication Satellites " Telecommunication and Libraries : A Primer for Lib. arians and Information Managers , 1981 , P.64 .

39-Ibid , P.65.

40-Morris R. " Information and Satellite (P.74).

41-Backer , Samuel , L. Discovering Mass … (P.320).
42-Carne , E. Bryan Midern …(P. 132).

43- فاروق سيد حسين.الكوابل:الاوساط التراسلية والألياف الضوئية .- بيروت : دار الراتب الجامعية ، 1990 . ص 45 .

44- نفس المصدر السابق . ص 25 .

45-Calhoun George . Digital Celluar Radio ,.- USA : ARTECH house Inc. , 1988 , P.P. 185-189.

46 - Smith , David R. Digital Transmission Systems ,.- N.Y. : Van Nestraud Reinhold , 1985 , P. 27.

47 –Bellamy , John C. Digital telephony .- N.Y. : Wiley , 1982 , P.22.

48- صباح محمد كلو . **تكنولوجيا البريد الإلكتروني ودورها في عملية تناقل** المعلومات . نشرة المكتبات والمعلومات . مج 2 ، ع 2 ، 1998 ، ص 2-3 .

49- نفس المصدر السابق .

50- King , D. (et at) . Telecommunication and Libraries , A primer for librarians and Information Manages .

51- عماد عبد الوهاب الصباغ ورشيد عبد الشهيد عباس(**النشر الإلكتروني : تطوره – آفاقه – ومشاكله في الوطن العربي** ، وقائع الندوة العربية الثانية للمعلومات . تونس ، 1989 ، ص 108 – 132 .

52 - Gillman , Peter L. " Developments Information Technology : an overview " Aslip procceding Vol. 36 , No. 5 , 1984 , P.242.

53 - Rciatijes , Frances J. " application of Modren Technologies to Lnte library Resource sharing Network " Journal of American Societ for Information Science , Vol. 35 . No. 1 , 1984 , P.45.

54- صباح محمد كلو - **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاساتها على المؤسسات المعلوماتية** . (بحث غير منشور 1999) ص 26 .

55-Lancaster F. W. Toward Paperless Information Systems . N.Y. 1978 , P. 158.

56- حسني عبد الرحمن الشيمي . **نحن واللاورقية** (مصدر سابق ص 31) .

57 - Lancaster F. W. " The future of the Library and the age of Telecommunication " in Telecommunication and Libraries : A primer for Librarians and Information Managers , 1981 , P. 151 58-Taylor Bitty W. The twenty first century Technology , Lmoact on Acadimic Research and Law Libraries , 1988.

59 - Lancaster F. W. The future of the Library in the age of Telecommunication , Telecom and Libraries , 1980 , P.150.

60 -Taylor Bitty W. The twenty first century ..(P.161.)

61- صباح محمد كلو.**تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** ..(مصدر سابق ص 30)

الفصل الثاني

أخصائي المكتبات والمعلومات

إن التغير الواضح فى مهنة المكتبين وضخامة الدور الذي ينهضون له فى عصر المعلومات أو عصر النظم البارعة فى انتقال المعلومات ، لم يسمح لأمس المكتبة أو المكتبي أن يكون مجرد حارس للكتاب أو المكتبة ، أو مجرد حلقة ووسيط بين الكتاب وقارئه ، ولم تعد مهمته الأساسية تتركز على اختيار المواد والتنظيم الفكري لها ، ثم تقديم أشكال متعددة من خدمة بحث الإنتاج الفكري وخدمات الإجابة على الأسئلة المعتمدة لهه المواد ، بل أصبحت الوظائف الأساسية التى ينجزها أخصائيو المعلومات ، تتمثل فى تحديد المعلومات المطلوبة ، وتقديم الإجابات الدقيقة للباحثين وكذا الطلبة باستخدام وسائل الاتصال كالإنترنت (**Internet**) ، والبحث فى قواعد البيانات وشبكات المعلومات ، وإحاطة المستفيد علماً بالجديد فى مجال اهتمامه ، أو الاتصال بفهارس المكتبات وغير ذلك من الخدمات . والمتتبع للأدب المكتبي حول خدمات المعلومات يدرك بشكل واضح ما يشكله التطور فى خدمات البحث والاسترجاع من تحد كبير وملموس للمكتبات ومراكز المعلومات ، فقد تميز النصف الثاني من القرن العشرين بغلبة التقينات المتسارعة التطور واحتلالها الحيز الأكبر من التطور فى المكتبات لاسيما أجهزة الحاسب وأنظمة المعلومات والكمبيوتر والتي أصبحت الشيء المألوف فى كثير من المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات المتطورة .

خدمات المكتبات والمعلومات :-

مفهوم خدمات المكتبات والمعلومات فى كافة التسهيلات التى تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل استخدام مصادرها ومقتنياتها أحسن استخدام ، ويمكن القول أن خدمات المكتبات والمعلومات فى كافة التسهيلات التى

تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من اجل استخدام مصادرها ومقتنياتها أحسن استخدام ، ويمكن القول أن خدمات المكتبات والمعلومات تعنى بالأنشطة والعلميات والوظائف والإجراءات والتسهيلات التى تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات ، ممثلة فى العاملين لديها ، من أجل خلق الظروف المناسبة لوصول الباحث أو إشباع ما لدية من حاجات للمعلومات . وكذلك التنظيم الجيد والفعال للمعلومات ، ويتم ذلك بفعل إجراء علميات وإجراءات فنية ، نتمثل فى تجميع المعلومات ، وتحليلها ، وتنظيمها وتوفير كادر متخصص له خبرة عملية وأكاديمية ووسائل اتصال وأجهزة معلومات مختلفة ، ويمكن تقديم هذه المعلومات بأنواع متعددة من الخدمات بشكل تقليدي أو آلي من قبل المكتبات ومراكز المعلومات المختلفة

دور المكتبي فى مجتمع المعلومات :-

ويتضح دور المكتبي فى مجتمع المعلومات . فى أن المكتبي هو أخصائي معلومات تبعا لما تفرضه متطلبات مجتمع المعلومات ، وعليه أن يتعامل مع الحاسبات الإلكترونية وقواعد البيانات وإقراض الليزر وكذا الاتصال مع المستفيدين ومساعدتهم فى إستراتيجيات البحث ، والتعامل مع التقنيات المتطورة وخلق قواعد بيانات .

أقسام خدمات المعلومات :ـ

يرى معظم المتخصصين فى علم المكتبات والمعلومات أن خدمات المكتبات والمعلومات تنقسم بشكل عام إلى الآتى :-

أولا : الخدمات الفنية :-

أو الخدمات غير المباشرة **Technical Services** ويقصد بالخدمات الفنية كل ما يتعلق بالإجراءات والعلميات الفنية التى يقوم بها العاملون دون أن يراهم المستفيد مباشرة ، ولكنه يستفيد من النتائج النهائية لهذه الخدمات . وتشتمل الخدمات الفنية والطب والتسجيل والصيانة لمصادر المعلومات ، بالإضافة إلى علميات الفهرسة والتصنيف والأعداد الببليوجرافي لها .

ثانيا : الخدمات العامة :-

أو الخدمات المباشرة **Public services** والخدمات العامة أو المباشرة أو خدمات المستفيدين مباشرة . وتشتمل هذه الخدمات : الإعارة ، والخدمة المرجعية والإرشادية ، الخدمات الإعلامية ، وخدمات الدوريات وغيرها ، وقد وأصبحت الخدمات المكتبية والمعلوماتية متداخلة ولم تعد عملية الفصل بين الخدمات الفنية والعامة سهلة هذه الأيام

متطلبات خدمات المكتبات والمعلومات

تتطلب خدمات المكتبات والمعلومات مجموعة من المكتبات الأساسية التى لابد من توفير لكى تكون هذه الخدمات فاعلة ، وتتلخص هذه المتطلبات فى الآتي :-

1. مخصصات مالية أو موازنة كافية .
2. مجموعة غنية من مصادر المعلومات بمختلف موضوعاتها وأشكالها .
3. كادر بشرى مؤهل ومتخصص ومدرب على تقديم هذه الخدمات .

4. بيئة ومناخ وجو عام وتسهيلات مناسبة للقراءة والمطالعة والبحث .

وفى مجتمع المكتبات المصري تتفاوت الخدمات المكتبية بين المكتبات الجامعية والمكتبات العامة والمكتبات المتخصصة ، ومكتبات الأطفال بسبب الوضع الخصوصي لكل مكتبة وسأتناول الخدمات المكتبية التى تقدمها المكتبات الجامعية بشكل عام .

الخدمات التى تقدمها المكتبات الجامعية

1. خدمات الإعارة :- تعتبر الاعارة واحدة من اهم الخدمات العامة التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية واحد المؤشرات الهامة على فاعلية المكتبة وعلاقتها بمجتمع المستفيدين ، ومعيار جيد لقياس مدى فاعلية المكتبات فى تقديم خدماتها وتحقيق أهدافها . وتتم الإعارة لفئات مختلفة من الجامعة من طلبة عاديين وطلبة دراسات عليا ، وأعضاء هيئة تدريس وعاونهم ،و إداريين تشمل خدمات الإعارة فى المكتبات ما يلي :-

- المطالعة :- أو القراءة الداخلية والتى بلغت فى بعض الكليات بـ **350** قارئ يومياً .
- الإعارة الخارجية : وهى الإعارة التى يستطيع المستفيد فيها إخراج المادة التى يحتاجها إلى خارج المكتبة لقراءتها فى بيته أو أى مكان آخر ويصل عدد الإعارات فى بعض الكليات إلى **7500** فى السنة ، وعدد المستعيرين **6000** سنوياً .

✍ تجديد الإعارة :- للمواد المستعارة والتى انتهت مدة إعارتها ولازال المستعير بحاجة لها

✍ حجز الكتب : عند استرجاعها لبعض المستفيدين الذين هم بحاجة قوية لها

✍ متابعة المواد :- المتأخرة وتذكير المستعيرين بذلك

✍ الاعارة المتبادلة :- بين المكتبات المختلفة

2. الخدمات المرجعية :- تقسم الخدمة المرجعية فى المكتبات الجامعية إلى قسمين رئيسين :-

✍ الخدمات المرجعية المباشرة وتشمل : - الإجابة على الأسئلة المرجعية التى يتقدم بها المستفيدين بشكل مباشر . وإرشاد الرواد وتوجيههم إلى الأماكن التى يحتاجونها فى المكتبة. وتعليم وتدريب المستفيدين على استخدام المراجع المختلفة.وتقدمي المراجع المناسبة للباحث وإعداد قوائم ببلوجرافية له عند الضرورة

✍ الخدمات المرجعية غير المباشرة وتشمل :- لاختيار المراجع المناسبة للمكتبة وتوفيرها للقسم . وترتيب المراجع على أرفف و أعاده المراجع إلى إمكانها الصحيحة.وتقييم المراجع المتوفرة والخدمة المرجعية المقدمة . وتبلغ خدمات المعلومات فى بعض الكليات لدرج المراجع حوالي **500** استفسار كل ثلاثة أشهر وتبلغ خدمات المعلومات من خارج الجامعة حوالي **250** استفسار كل ثلاثة أشهر . وتكثير الخدمة فى هذا المجال فى رسائل الماجستير

والدكتوارة والدوريات العلمية خاصة لطلاب الدراسات العليا فى معظم المكتبات

3. خدمات الإحاطة الجارية : وهى عمليات استعراض الوثائق والمصادر المختلفة المتوافرة حديثاً فى المكتبات ومراكز المعلومات . واختيار المواد وثيقة الصلة باحتاجات باحث أو مستفيد أو مجموعة من المستفيدين وتسجل هذه المواد من أجل اعلامهم بالطرق المناسبة عن توفرها لدى المكتبة وتعتبر خدمة البث الانتقإلى للمعلومات أهم خدمات الإحاطة الجارية . وتهدف إلى أبقاء المستفيد متمشياً مع آخر التطورات والإنجازات فى حقل تخصصه واهتماماته الموضوعية التى يحددها هو بنفسه ويعدلها بين الحين والآخر . وأن ما يميز خدمة البث الانتقالي خدمة الإحاطة الجارية هو ضرورة استخدام الحاسب الآلي لتقديمها . بعض الكليات تصدر مجلة الإحاطة الجارية (**Current awareness**) (وهى مجلة تحتوى على جداول المحتويات لعدد من الدوريات المحلية والعربية المنتفاة ومتابعتها) .

4. خدمات البحث بالاتصال المباشر :- وهو عبارة عن نظام لاسترجاع المعلومات بشكل فورى ومباشر عن طريق الحاسب الإلى والمحطات الطرفية (**Terminals**) التى تزود الباحثين بالمعلومات المخزنة فى نظم وبنوك وقواعد المعلومات المقروءة ألياً أما خطوات الخدمة فتتلخص فى مقابلة المستفيد قبل إجراء البحث لفهم طبيعة حاجته للمعلومات بدقة

من خدمة تحديد مفاهيم ومصطلحات البحث ، اختيار قاعدة أو قواعد المعلومات المناسبة للاتصال بنظام المعلومات المناسب وإجراء البحث المباشر ، وتقييم النتائج وتقديمها للمستفيد والاحتفاظ بنسخة منها . وتقدم من خلال البحث فى قواعد البيانات المخزنة على اسطوانات الليزر **CD-ROM** الموجودة بالمكتبة . وتقدم بعض المكتبات الجامعية خدمة البحث عن طريق الخط المباشر **On-Line search** من خلال قواعد البيانات والمعلومات التى تشترك بها المكتبة دون مقابل البحث على شبكة الإنترنت . تقوم البعض من المكتبات بتوفير مقالات وأبحاث مطبوعة كاملة من قواعد بيانات تعطي خدمة (**Full Text**) عن طريق شبكة الإنترنت وقد بلغ عدد المستخدمين فى بعض المكتبات الجامعية بـ **16000** مستخدم سنوياً .

5. <u>خدمات خدمة التصوير والاستنساخ</u> :- وتعد من الخدمات الأساسية والضرورية فى جميع أنواع المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية التى تقوم بتوفير هذه الخدمة للمستفيدين منها ، لأنها تعتبر خدمة مكملة لخدمة الإعارة ، خاصة بعد أن انتشرت آلات التصوير والاستنساخ بشكل واسع وأصبح من السهل التعامل معها حتى من قبل المستفيدين أنفسهم وتسهم هذه الخدمة فى تقليل عمليات السرقة والتمزيق للمواد المكتبية المختلفة تقوم بتوفير خدمة المسح الضوئى **Scanning** من أجل مساعدة الرواد فى

نقل ما يحتاجون إليه من صور من الشكل المطبوع إلى ملف قابل للنقل والمعالجة .

6. خدمات تدريب المستفيدين :- من ابرز الخدمات التى تحظى باهتمام كبير لدى المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام والضخمة منها بشكل خاص وتتمثل فى تدريب المستفيدين على كيفية استخدام المصادر والخدمات المختلفة التى تقدمها هذه المكتبات والمراكز لهم . إن تدريب المستفيدين على كيفة الاستخدام تعتبر قضية مهمة للطرفين (المستفيد والمكتبة) .

7. إعداد قوائم ببيليوجرافية :- سواء كانت هذه القوائم بأسماء المؤلفين أو العناوين أو الموضوعات وطبعتها على الورق أو نسخها على قرص ضوئي مرن بحيث تكون متوفرة لرواد المكتبة .

بعض المشاكل التى تعاني منها المكتبات الجامعية

- قلة الموارد المالية المخصصة للمكتبات والارتفاع الهائل فى أسعار الكتب والدوريات العلمية وكذا ارتفاع أسعار الاشتراك فى قواعد البيانات وخاصة العلمية والطبية .
- النقص فى إعداد المؤهلين العالمين فى مراكز المعلومات والمكتبات .
- تدنى الوعي بأهمية المعلومات والمكتبات وما تمثله فى جميع الأنشطة ومجالات الحياة اليومية .
- الحاجة إلى البرامج و الدروات التدريبية اللازمة لتطوير قدرات ومهارات العاملين فى المؤسسات المعلوماتية وخاصة ما يخص الحاسب الآلي وقواعد البيانات .

- ✍ استخدام الحاسب الآلي فى العلميات الفنية لا يزال فى مرحلة الأولى في بعض المكتبات . وارتفاع أسعار البرامج الجاهزة المستخدمة فى المكتبات .
- ✍ افتقار العديد من المكتبات ومراكز المعلومات إلي الأجهزة والمعدات والأدوات اللازمة لتسير أعمالها .
- ✍ افتقار العديد من المكتبات ومراكز المعلومات إلى اللوائح التنظيمية والسياسات المكتوبة اللازمة لتأدية هذه المؤسسات لأعمالها مثلا الوصف الوظيفي ، اللوائح الإجرائية والتعليمات للأعمال اليومية .
- ✍ إنعدام الإعارة المتبادلة بين المكتبات المختلفة ومراكز المعلومات .
- ✍ إنعدام التعاون بين المكتبات المختلفة . وعلى سبيل المثال إنعدام التعاون التنسيق فيما يخص استيراد التقنيات الحديثة أو فيما يخص البرامج الجاهزة .
- ✍ إنعدام نظام وطني للمعلومات الذي يستطيع أن يعمل على التنسيق بين المكتبات ومراكز المعلومات وتنظيم اوجه التعاون بينهما .
- ✍ عدم وجود الفهرس الموحد للمكتبات ومراكز المعلومات الذى يعتبر أحد البنى التحتية الوطنية فى مجال المكتبات والمعلومات ، والذى يكون توجهه نحو استقطاب الموارد المعلوماتية الببليوجرافية التى تمثل النتاج الفكري المنشور وغير المنشور والموجود فى المكتبات الجامعية على هيئة قاعدة معلومات ببليوجرافية ضخمة تقوم على مواصفات ومعايير عالمية من شأنها توحيد بيانات أوعية المعلومات وتسهيل تبادل التسجيلات الببلوجرافية

بين المكتبات على الخط المباشر مما يجنبها فهرسة الوعاء الواحد عشرات المرات داخل المكتبات الجامعية.

المقترحات :- ولكي تفي المكتبات الجامعية بالاحتياجات الثقافية والمعلوماتية للمستفيدين يجب وضع الأسس الراسخة القوية والاستخدام القوية والاستخدام المستمر فى مجال التكنولوجيا الحديثة .

وفى النهاية لابد من تقديم بعض المقترحات مساهمة منا عن أهم الآليات التى إذا ما تم استغلالها الاستغلال الأمثل تتجاوز مكتباتنا الكثير من العراقيل فتقوم بتأدية خدماتها على أكمل وجه :-

- استغلال الإمكانات المتوافرة حالياً وتدعميها بوسائل أكثر فاعلية وتعميها على جميع المصالح والهياكل التنظيمية فى المكتبات الجامعية .
- تطبيق الإدارة العلمية لتوجيه الأعمال والخدمات نحو الأفضل ، وذلك لبناء إستراتيجية عمل مضبوطة لمراقبة ومتابعة تحقيق الأهداف المرجوة بعيداً عن الانعزالية والارتجالية فى العمل .
- السعي لتجاوز المشاكل والعوائق التى تحول دون إنشاء نظام وطني للمعلومات .
- العمل على إنشاء الفهرس الموحد للمكتبات .
- توحيد وإرساء قواعد التعاون بمكتباتنا ، التى تملك أرصدة هامة تبقى دائماً حكراً على مؤسسة دون الأخرى ، لذلك يجب ترسيخ مبدأ تشاطر المعلومات والخبرات فى ظل شبكة موحدة .

- ✍ الاهتمام بالعنصر البشرى المتمثل فى أخصائي المعلومات وتكوينهم تكويناً أكاديمياً يمكنهم فى التعامل مع متطلبات مجتمع المعلومات .
- ✍ التعاون بين المكتبات فى محاولة لحصر النتاج الفكري العربي المنشور إلكترونيا (**Full Text**) ، والتعاون من أجل الوصول إلى قواعد البيانات المختلفة بغض النظر عن اللغة .

خلاصة القول : لابد من أن تتأثر الخدمات التى تقدمه المكتبات الجامعية بالتكنولوجيا الحديثة وتتحول المكتبة من مكتبة تقليدية إلى مكتبة إلكترونية أو رقمية نتيجة لتقديمها خدمات النشر الإلكتروني الذي يخدم الباحث على الخط المباشر عبر الشبكة الدولية للبحث فى قواعد المعلومات الببليوجرافية حيث أصبح استخدام هذه الشكة مألوفا الآن فى المكتبات الجامعية .

الفصل الثالث

استخدام إدارة الجودة الشاملة
لقياس تطبيق نظام (Win Isis)
في الفهرس الآلي للمكتبة المركزية
للجامعة التكنلوجية

مفهوم إدارة الجودة الشاملة بالمكتبات والمعلومات وأهدافها الاساسية:

لقد استخدمت إدارة الجودة الشاملة في مجال العلوم الانسانية والاجتماعية ومنها مجال علم المعلومات والمكتبات بتطبيق مجموعة من المعايير والاجراءات الهدف كان من تنفيذها إلى التحسين المستمر كما أنها تشير في أغلب الأحيان إلى المواصفات والخصائص المتوقعة في العمليات الفنية والانشطة التي تتحقق من خلال تلك المواصفات إذ أن الجودة الشاملة توفر ادوات واساليب متكاملة تساعد المكتبات على تحقيق نتائج وخدمات مرضية فلقد كان الاهتمام بإدارة الجودة الشاملة في المكتبات لايعني أن تجعل هذه المكتبات وخصوصًا المكتبات الجامعية منشأت تجارية أو صناعية تسعى إلى مضاعفة ارباحها عن طريق تحسين منتجاتها وإنما كان الهدف منها تحسين في خدماتها التي تقدمها.ولكن ما ينبغي ان يستفيد منه هو تطوير أساليب الإدارة لتحقيق الجودة في المخرجات وهو الهدف الاسمى التي تسعى اليه مؤسسات المعلومات، أما بالنسبة إلى اهم اهدافها الاساسية في مجال المكتبات والمعلومات **فتتضمن الآتي**:

1. امداد العاملين بالتنظيم والاجراءات والتوجيهات التي تضمن لهم حسن سير العمل بالكفاءة المطلوبة.
2. تحقيق متطلبات المستفيد والتركيز المتناهي على ارضائية باعلى درجة ممكنة.
3. تحفيز العاملين على اداء العمل بطريقة اسهل أكثر إنتاجية.
4. تحقيق التميز من خلال بناء عناصر الميزة التنافسية أي السبق والتطور والتوقع المستمر للتغير والتطوير في رغبات العمل.

5. رفع كفاءة الآداء ومعدلاته بما ينعكس على تقليل التلف وتخفيض فترات التوقيت.

6. تخفيض الوقت اللازم لانجاز الاعمال.

7. تقديم الخدمة في الوقت المناسب.

ولكي يتم تحقيق ذلك يجب ان يكون هناك التزام من قبل ادارة المكتبة وهنا يتطلب تدربيا شاملاً لجميع العاملين في المكتبة ودراسة تحليل الأنظمة المحتلفة والاستماع إلى رأي المستفيد وإعادة تصميم الخدمة لتحقيق رضا المستفيد بصفة مستمرة.

ولقد أضاف معزوز أهداف أخرى لادارة الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات.

8. ايجاد التخطيط الاستراتيجي قصير وطويل الاجل للمكتبات ومراكز المعلومات.

9. بناء القدرات المؤسسة للمكتبات.

10. تحديد رؤية ورسالة المكتبات.

11. توفير ادارة مالية جيدة مرتبطة ارتباطا وثيقا بتنمية المقتنيات بالمكتبات.

12. تحسين بيئة العمل.

متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة بالمكتبات ومراكز المعلومات ومزاياه الأساسية:

لقد أوضح (Masters) المتطلبات الأساسية التي توخذ بنظر الاعتبار عند تطبيق ادارة الجودة الشاملة بالمكتبات ومراكز المعلومات وشملت:-

1. تهيئة مناخ العمل والثقافة التنظيمية للمكتبات ومراكز المعلومات.
2. قياس الآداء للجودة من خلال نتائج قابلة للقياس.
3. إدارة فاعلية للموارد البشرية بالجهاز الإداري والفني بالمكتبات.
4. تعليم وتدريب مستمرين لكافة الافراد العاملين بالمكتبات.
5. تبين أنماط قياسية مناسبة لنظام ادارة الجودة الشاملة تكفلها المؤسسة الأم التابعة لها هذه المكتبات.
6. مشاركة جميع العاملين في الجهود المبذولة لتحسن مستوى الأداء.
7. تأسيس نظام معلومات دقيق لادارة الجود الشاملة.

في حين أوضح (سمير الخطيب) عند تطبيق الصحيح لإدارة الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات سوف تحقيق المزايا الآتية:

1. تحقيق جودة اداء عالية مع التحسين والتطوير المستمرين في كافة مراحل العمل.
2. تعزيز الرغبة لدى الإدارة العليا لحل مشكلات الجودة في المكتبة المعنية مع التركيز على الحقائق كاساس لاتخاذ القرار الصحيح.
3. الإحتفاظ بالمستفيدين الحاليين وجذب مستفيدين جدد.
4. بناء الإحساس الفعلي والشعور بالمسؤولية لدى العاملين.

5. تقليل دورات العمل مع تعليل الفوارق المادية وترشيد أفضل في استهلاك الطاقة.

6. إبراز العمل الجماعي بشكل واضح في المكتبة مع تحسين بيئة العمل.

7. الإسهام في تحسين نظام الاتصالات في المكتبة مع المكتبات المناظرة في الأهداف والتخصص.

8. الإسهام في تطوير مقاييس الأداء.

مجالات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المكتبات

إن أهم المجالات التي يمكن ان تطبق فيها إدارة الجودة الشاملة في المكتبات هي:

1. قياس أداء العاملين في المكتبة.

2. قياس أداء خدمات المعلومات في المكتبة.

3. قياس رضا المستفيدين من المكتبة.

4. قياس فاعلية إدارة المكتبة.

5. قياس الاجراءات الفنية في المكتبة ومدى اعتمدها على المعايير والمواصفات العالمية.

6. قياس أداء الانظمة الجاهزة في معالجة التطبيقات الببليوغرافية ومدى اعتمدها على المعايير ومواصفة الايزو الدولية وهذا ما سوف يتم استخدامة في البحث الحالي لبيان مقدار الفجوة في تطبيق المعايير الدولية لمواصفة الايزو باستخدام نظامWinisis في الفهرس الآلي للمكتبة المركزية في الجامعة التكنولوجية.

تطبيق نظام Winisis/ CDS

لقد أظهرت العديد من قواعد البيانات المحلية والجاهزة نجاحا متفاوتًا في معالجة التطبيقات البيليوغرافية إلاَّ أن هذه الانظمة تتفاوت من حيث كفائتها وحجمها، فأغلبها كان ينقصه بعض المميزات المهمة على مستوى الحقل والتسجيلة والقدرة على استرجاع المعلومات بواسطة الربط البولباني، وقد يعود سببها إلى أن هذه الأنظمة لم تاخذ بعين الاعتبار أغلب التطبيقات البيليوغرافية ومن هنا يأتي دور استثمار امكانات نظام مجرب وجاهز وذو مرونة عالية مثل نظام التوثيق المحسوب/ الحزم المتكاملة لنظام المعلومات.

Computer Documentation system \Integrated \set of information system

خصائص نظام Winisis:

إن حزمة Winisis تعد من افضل النظم التي تلائم المكتبة العربية حيث تمتاز باهم الخصائص التي وضحها كل من الزهيري وعامر قنديلجي وهي.

1. الإمكانية المستمرة في التطور لمواكبة التغيرات والتعديلات سواء في مجال التوثيق أو توفر الجانب التقني في الاجهزة والبرامجيات.
2. تقوم على دعم النظام وتطويره وتعديله والإشراف عليه باستمرار مؤسستان كبيرتان هما اليونسكو ومركز التوثيق والمعلومات في الجامعة العربية، وبالامكان الرجوع إليهما.
3. متاح مجانا ولايكلف المكتبة أو المؤسسة أي مبالغ مالية.

4. يقدم بلغة العربية والفرنسية والاسبانية وبالإمكان ترجمة واجهة النظام إلى أي لغة أخرى مع توفير الأدلة الإرشادية والتعليمية الخاصة به من قبل اليونسكو.
5. إمكانية بناء قواعد البيانات مختلفة الأنواع تعكس أنشطة وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات.
6. إمكانية نقل البيانات من قواعد بينة على نظامCDS\isis إلى قواعد بيانات مبينة على أي نظام آخر ملتزم بالمواصفة الدولية/ iso-2907 الخاصة بتراسل البيانات رقم.668
7. إمكانية توفير تسهيلات في التصميم والإنشاء دون الحاجة إلى تطوير برامج عند كل تطبيق جديد.
8. إمكانية استراجاع التسجيلات بواسطة محتواها ، وذلك عبر لغة بحيث مقدمة مبنية على المنطق البولياني من خلال التعامل مع الملف المقلوب الذي يمكن بناؤه في خلال البحث في النصوص أيضا.
9. يوفر العديد من تركيبات عرض البيانات القياسية التي لاتحتاج إلى خبرة في بناء قواعد البيانات.

وعلى أساس ما تقدم فإن اللجو إلى استخدام الحزم الجاهزة بالنسبة إلى اجراءات عمل الفهرس الالي في المكتبات ومراكز المعلومات هي الأفضل إذ سيكون بديلاً عن النظم المصممة وذلك إذ سوف توفر مجموعة من المعايير المعتمدة والمتفق عليها وهي:

1. سهولة وسرعة التشغيل.

2. الاسناد والدعم.

3. جودة التوثيق.

4. إمكانية التكيف والتوافق مع الأجهزة المختلفة.

5. تسهيل الاتاحة من خلال كلمة المرور.

6. إمكانية التوسع كلما نمت خدمات المكتبة.

7. إمكانية استخدامها من عدة مستفيدين في نفس الوقت.

8. توفر العروض المنشورة عن النظام

فضلا عن ذلك فسوف تتوفر فيه الملامح الآتية:

9. يكون متوافق مع تسجيلات مارك (MARC).

10. إمكانية استخدام النظام ضمن شبكة من المكتبات الفرعية سواء على المستوى المحلي على الخط المباشر.

11. إمكانية التحاور مع المستفيد مع السماح له باحداث التعديلات أو الاضافات المطلوبة داخل الفهرس.

12. إمكانياته المتعددة لصيانة الملفات التي يسمح باضافة بتسهيلات متعددة تجعل الفهرس المحسوب متكيفا مع الظروف المتغيرة.

13. جودة النظام حيث من مميزاته اكتمال وتنظيم استراجاع المعلومات بوجود (12) مدخل للنظام يمكن عن طريقها استرجاع المعلومات ففي الفهرس الذي سوف يتم تطبيق الدراسة علية يمكن استرجاع البيانات فيه

عن طريق المؤلف أو العنوان أو رقم التصنيف أو الموضوع أو السلسلة أو الناشر... الخ

الوظائف الرئيسية لنظام Win\ isis

سوف يوفر مجموعة من الوظائف الآتية: (10)

1. تعريف قواعد البيانات التي تحتوي على عناصر البيانات المطلوبة مع إمكانية إدخال تسجيلات جديدة في قاعدة بيانات معينة.
2. إمكانية التعديل الشامل والاضافة والحذف ضمن حقول القاعدة الموجودة.
3. بناء وصيانة ملفات وصل سريعة بشكل تلقائي ولكل قاعدة بيانات.
4. إمكانية استرجاع التسجيلات باستخدام محتواياتها عن طريق بحث متطور.
5. عرض وطباعة تسجيلات محددة أو إجراء منها وحسب الطلب.
6. سهولة فرز التسجيلات بأي تتابع ترغب به.
7. تكوين نسخ احتياطية لبيانات قاعدة البيانات مع معالجة الحقول المتكررة.
8. تحويل البيانات إلى لغةXM لاغراض النشر على (النت).
9. معالجة التسجيلات المتغيرة الطويل للحقول والحقول الفرعية وهذا من شانه أن يوفر مساحة خزينة على القرص ويجعل إمكانية خزن كميات كبيرة من المعلومات.

مواصفة ISO برقم 2709

لقد وضعت هذه المواصفة الخاصة بتبادل التسجيلات على الأشرطة الممغنطة حيث تعطي صيغة عامة لتبادل التسجيلات الببليوغرافية وتسجيلات ذات العلاقة بها.وذلك بتقديم معيار دولي مصمم خصيصا ليستخدم بين نظم

تجهيز البيانات وهي الصيغة التي تحدد المعرفاتTags والمؤشراتindications ورموز الحقول الفرعية المستخدمة في التسجيلات البيليوغرافية التي اعتمدت كصيغة عامة لتبادل التسجيلات البيليوغرافية على المستوى الدولي والوطني الهدف منها كان لامداد المكتبات بمعيار ببليوغرافي دولي موحد والسماح بتبادل التسجيلات ببليوغرافية بين المكتبات من قاعدة بيانات إلى اخرى والتي تستخدم نفس القالب (11).

الجانب العملي

تجربة الجامعة التكنولوجية بتطبيق نظام Winisis في إتاحة الفهرس الآلي للمستفيدين :-

لقد تاسست المكتبة المركزية في الجامعة التكنولوجية عام 1975 وبدأت باستخدام نظام CDS\isis عام1989 على أثر مفاتحة مقر الجامعة العربية في تونس لتزويدها بالنظام.وبدأ مشروع الحوسبة بحاسبتين نوع (IBM) وتم الاستعانة بمبرمجين لتنصيب النظام وفي بداية عام1990 تم تطبيق النظام وبدأ العمل بتحويل الفهرس البطافي إلى فهرس الآلي وذلك من خلال استمارة ادخال ورقية وهي ماتمثل البيانات الببليوغرافية المراد إدخالها في قاعدة البيانات وحينها صممت قاعدة بيانات **(للكتب والرسائل الجامعية)** واثناء العمل ظهرت مشاكل متعددة في تطبيق النظام المستخدم ومنها وجود قواعد متعددة لكل نوع من البيانات **(قاعدة للدوريات وقاعدة للكتب وقاعدة للرسائل الجامعية)** وكان هذا يتطلب التحويل من شاشة إلى أخرى، مما يودي إلى إرباك في العمل وضياع الوقت.

- وفي عام2005 حولت المكتبة كافة مدخلاتها إلى نظامCDS\ isis الذي يعمل في بيئة الوندوزWinisis والنظام حاليا متاح للاستخدام مباشرة للمستفيدين.
- أما عدد الكتب المتاحة في الفهرس (89، 910) كتاب كما يتضمن (14، 150) عنوان دورية أما عدد اطاريح الدكتوراه ورسائل الماجستير فقد بلغت (120، 073).
- ويتكون في وحدة الحاسب من (8) حاسبات مخصصة لعملية استرجاع البيانات وعدد (2) حاسبة لادخال البيانات وعدد (2) حاسبة لادخال الدوريات وعدد (2) حاسبة يتم حاليا تحويل بيانتها إلى محرك بحيثGenisis لنظامWinisis علما ان نظام المكتبة الآلي حاليا مرتبط بشبكة داخلية بين اقسامها.
- ويعمل في الوحدة (5) من العاملين المؤهلين في مجال المكتبات والمعلومات ذو خبرة لاتقل عن عشر سنوات.وهذا وقد عملت المكتبة المركزية اتاحت فهرسها الآلي على شبكة الانترنيت وبالامكان الدخول إليه من خلال موقع الجامعة.

المقياس المستخدم وفقاً للمعايير والمواصفات المفروض توفرها في الفهرس الآلي

المعايير والمواصفات	مطبق كليا موثق كليا	مطبق كليا موثق جزئيا	مطبق كليا غير موثق	مطبق جزئيا موثق كليا	مطبق جزئيا موثق جزئيا	مطبق جزئيا غير موثق	غير مطبق غير موثق
هل يمكن البحث في المقتنات بأي شكل دون الخروج والدخول من النظام				1			
هل يمكن البحث في المقتنيات باي لغة دون الخروج والدخول من النظام				1			
هل يمكن البحث بالمؤلف	1						
هل يمكن البحث بالمؤلف المشارك					1		
هل يمكن البحث بالمترجم					1		
هل يمكن البحث بالعنوان	1						
هل يمكن البحث بالموضوع	1						
هل يمكن البحث بالسلسلة	1						
هل يمكن التي بالتاشر	1						
هل يمكن البحث بالترقيم الموحد	1						
هل يمكن البحث برقم الطلب							1
هل يمكن البحث المركب بأكثر من مدخل						1	

المعايير والمواصفات	مطبق كليا موثق كليا	مطبق كليا موثق جزئيا	مطبق كليا غير موثق	مطبق جزئيا موثق كليا	مطبق جزئيا موثق جزئيا	مطبق جزئيا غير موثق	غير مطبق غير موثق
هل يمكن البحث المركب بالموضوع					1		
هل يمكن تعديل استراتيجية البحث		1					
هل يعطى النظام تقارير عن عدد التسجيلات المطابقة			1				
هل يعرض النظام التسجيلات هجائيا						1	
هل يعرض النظام التسجيلات حسب درجة المطابقة							1
هل تعرض النظام وضع الوعاء (معار) (مفقود) (موجود)						1	
هل يستطيع النظام إظهار البيانات بشكل بطاقة							1
هل يستطيع النظام اظهار لبيانات بشكل قائمة	1						
هل يستطيع نقل التسجيلات إلى اسطوانة مرنة خاصة بالمستفيد			1				
هل يستطيع الطباعة باي ترتيب مطلوب			1				
هل يمكن البحث المباشر بالأوامر		1					
هل يمكن البحث بالقوائم		1					

المعايير والمواصفات	مطبق كليا موثق كليا	مطبق كليا موثق جزئيا	مطبق كليا غير موثق	مطبق جزئيا موثق كليا	مطبق جزئيا موثق جزئيا	مطبق جزئيا غير موثق	غير مطبق غير موثق
هل يمكن البحث بقوائم الاسناد				1			
هل يمكن اظهار تعليمات للمستفيد لتصحيح مساره						1	
هل يسمح باستعراض التسجيلات حسب مستويات الفهرسه						1	
هل مرفق به عرض لكيفية البحث						1	
هل يمكن اعداد احصائيات عن عدد مرات اعاره المصدر					1		
هل يمكن اعداد تقارير عن المواد التي لم تعار مطلقا				1			
هل يحذف تلقائيا الأوعية المفقودة من الفهرس	1						
هل يمكن إعداد تقارير دورية عن حجم الرصيد في المكتبة		1					
هل يقدم النظام خدمات تدريب المستفيدين على الاستخدام						1	
هل يتوافق مع برامج البحث في شبكة الانترنيت						1	
هل توجد كلمة للدخول للنظام						1	
ما أقصى عدد من المستفيدين يستطيع التعامل معه			1				

المعايير والمواصفات	مطبق كليا موثق كليا	مطبق كليا موثق جزئيا	مطبق كليا غير موثق	مطبق جزئيا موثق كليا	مطبق جزئيا موثق جزئيا	مطبق جزئيا غير موثق	غير مطبق غير موثق
في الوقت نفسه							
هل يعرض النظام التسجيلات زمنيا							1
هل هنالك تطور دائم للنظام		1					
هل يتعامل النظام مع الحروف اللاتينية والعربية	1						
هل يتعامل مع مختلف أنواع مصادر المعلومات	1						
عدد التكرارات	10	5	4	4	4	9	4
الاوزان	6	5	4	3	2	1	0
النتيجة	60	25	16	12	8	9	0
الوسط الحسابي المرجح	3، 25						
النسبة المئوية لمدى المطابقة	0، 54						
حجم الفجوة	0، 46						

- الوسط الحسابي= مجموع (الأوزان× التكرارات).
- المرجح مجموع التكرارات .

= 130 / 40

= 3، 25

- النسبة المئوية لمدى المطابقة = الوسط الحسابي المرجح .
- 60 (أعلى درجة في المقياس).

=3، 25 / 6

=0، 54

- حجم الفجوة= 1- النسبة المئوية لمدى المطابقة .

=1- 0، 54

= 0، 46

الفصل الرابع

لقاء الخدمات المعلوماتية للمكتبات

إن التغير الواضح في مهنة المكتبيين وضخامة الدور الذي ينهضون به في عصر المعلومات أو عصر النظم البارعة في انتقال المعلومات ، لم يسمح لأمين المكتبة أو المكتبي أن يكون مجرد حارس للكتاب أو المكتبة ، أو مجرد حلقة وسيط بين الكتاب وقارئه ، ولم تعد مهمته الأساسية تتركز على اختيار المواد والتنظيم الفكري لها ،ثم تقديم أشكال متعددة من خدمة بحث الإنتاج الفكري وخدمات الإجابة على الأسئلة المعتمدة لهذه المواد ، بل أصبحت الوظائف الأساسية التي ينجزها أخصائيو المعلومات، تتمثل في تحديد المعلومات المطلوبة،وتقديم الإجابات الدقيقة للباحثين وكذا الطلبة باستخدام وسائل الاتصال كالإنترنت(Internet) ، والبحث في قواعد البيانات وشبكات المعلومات ، وإحاطة المستفيد علماً بالجديد في مجال اهتمامه، أو الاتصال بفهارس المكتبات وغير ذلك من الخدمات.

والمتتبع للأدب المكتبي حول خدمات المعلومات يدرك بشكل واضح ما يشكله التطور في خدمات البحث والاسترجاع من تحد كبير وملموس للمكتبات ومراكز المعلومات ، فقد تميز النصف الثاني من القرن العشرين بغلبة التقنيات المتسارعة التطور واحتلالها الحيز الأكبر من التطور في المكتبات لاسيما أجهزة الحاسوب وأنظمة المعلومات والكمبيوتر والتي أصبحت الشيء المألوف في كثير من المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات المتطورة.

ويتضح مفهوم خدمات المكتبات والمعلومات في كافة التسهيلات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل استخدام مصادرها ومقتنياتها أحسن استخدام ، يمكن القول أن خدمات المكتبات والمعلومات تعنى بالأنشطة

والعمليات والوظائف والإجراءات والتسهيلات التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات ، ممثلة في العاملين لديها، من أجل خلق الظروف المناسبة لوصول الباحث أو إشباع ما لديه من حاجات للمعلومات.

ويمكن القول بأن المقصود بخدمات المعلومات هو تنظيم جيد وفعال للمعلومات ، ويتم ذلك بفعل إجراء عمليات وإجراءات فنية، تجميع المعلومات ، وتحليلها ، وتنظيمها، وتوفر كادر متخصص له خبرة عملية وأكاديمية، ووسائل اتصال وأجهزة معلومات مختلفة، ويمكن تقديم المعلومات بأنواع متعددة من الخدمات بشكل تقليدي أو آلي من قبل المكتبات ومراكز المعلومات المختلفة.

ويتضح دور المكتبي في مجتمع المعلومات. في أن المكتبي هو أخصائي معلومات تبعاً لما تفرضه متطلبات مجتمع المعلومات، على المكتبي أن يتعامل مع الحاسبات الإلكترونية وقواعد البيانات، وأقراص الليزر وكذا الاتصال مع المستفيدين ومساعدتهم في استراتيجيات البحث ، والتعامل مع التقنيات المتطورة، وخلق قواعد بيانات.

يرى معظم المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات ان خدمات المكتبات والمعلومات تنقسم بشكل عام إلى :

- ✓ أولا:- الخدمات الفنية أو الخدمات غر المباشرة Technical Services .
- ✓ ثانياً:- الخدمات العامة أو الخدمات المباشرةPublic services .

يقصد بالخدمات الفنية كل ما يتعلق بالإجراءات والعمليات الفنية التي يقوم بها العاملون دون ان يراهم المستفيد مباشرة، ولكنه يستفيد من النتائج النهائية

لهذه الخدمات.وتشتمل الخدمات الفنية والطلب والتسجيل والصيانة لمصادر المعلومات ، بالإضافة إلى عمليات الفهرسة والتصنيف والإعداد الببليوغرافي لها.

أما الخدمات العامة أو المباشرة أو خدمات المستفيدين مباشرة . وتشتمل **هذه الخدمات** : الإعارة ، والخدمة المرجعية والإرشادية ، الخدمات الإعلامية وخدمات الدوريات وغيرها، وقد وأصبحت الخدمات المكتبية والمعلوماتية متداخلة ولم تعد عملية الفصل بين الخدمات الفنية والعامة سهلة هذه الأيام ،.

وتتطلب خدمات المكتبات والمعلومات مجموعة من المتطلبات الأساسية التي لا بد من توفيرها لكي تكون هذه الخدمات فاعلة، **وتتلخص فيما يلي**:

- ✓ **أولا**: مخصصات مالية أو موازنة كافية.
- ✓ **ثانياً**: مجموعة غنية من مصادر المعلومات بمختلف موضوعاتها وأشكالها.
- ✓ **ثالثاً**: كادر بشري مؤهل ومتخصص ومدرب على تقديم هذه الخدمات.
- ✓ **رابعاً** : بيئة ومناخ وجو عام وتسهيلات مناسبة للقراءة والمطالعة والبحث.

وفي مكتباتنا الفلسطينية تتفاوت الخدمات المكتبية بين المكتبات الجامعية والمكتبات العامة، والمكتبات المتخصصة،ومكتبات الأطفال بسبب الوضع الخصوصي لكل مكتبة سنتناول الخدمات المكتبية التي تقدمها مكتباتنا بشكل عام.

1ـخدمات الإعارة:

تعتبر الإعارة واحدة من أهم الخدمات العامة التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات واحد المؤشرات الهامة على فاعلية المكتبة وعلاقتها بمجتمع المستفيدين، ومعيارجيد لقياس مدى فاعلية المكتبات في تقديم خدماتها وتحقيق أهدافها.

وتتم الإعارة لفئات مختلفة من المجتمع من طلبة عاديين، ودراسات عليا ، مدرسين إداريين. **تشمل خدمات الإعارة في المكتبات ما يلي:**

1. **المطالعة أو القراءة الداخلية** : والتي بلغت في بعض الجامعات ب 3500 قارئ يومياً.
2. **الإعارة الخارجية** : وهي الإعارة التي يستطيع المستفيد فيها اخراج المادة التي يحتاجها إلى خارج المكتبة لقراءتها في بيته أو أي مكان آخر ويصل عدد الإعارات في بعض الجامعات إلى 75000 في السنة ، وعدد المستعيرين 49000 سنوياً.
3. **تجديد الإعارة للمواد المستعارة**: والتي انتهت مدة إعارتها ولا زال المستعير بحاجة لها.
4. حجز الكتب عند استرجاعها لبعض المستفيدين الذين هم بحاجة قوية لها.
5. متابعة المواد المتأخرة وتذكير المستعيرين بذلك.
6. الإعارة المتبادلة بين المكتبات والتي لا تتوافر في مكتبات الضفة الغربية.

2ـ الخدمات المرجعية:

تقسم الخدمة المرجعية في المكتبات الفلسطينية إلى قسمين رئيسيين: الخدمات المرجعية المباشرة وتشمل:

- الإجابة على الأسئلة المرجعية التي يتقدم بها المستفيدون بشكل مباشر.
- إرشاد الرواد وتوجيههم إلى الأماكن التي يحتاجونها في المكتبة.
- تعليم وتدريب المستفيدين على استخدام المراجع المختلفة.
- تقديم المراجع المناسبة للباحث واعداد قوائم ببليوغرافية له عند الضرورة .

- **الخدمات المرجعية غير المباشرة وتشمل:-**
- اختيار المراجع المناسبة للمكتبة وتوفيرها للقسم
- ترتيب المراجع على ارفف واعادة المراجع إلى أماكنها الصحيحة.
- تقيم المراجع المتوفرة والخدمة المرجعية المقدمة.
- وتبلغ خدمات المعلومات في بعض الجامعات لدرج المراجع 1320 استفسار كل ثلاثة أشهر .
- تبلغ خدمات المعلومات من خارج الجامعة 594 استفسار كل ثلاثة أشهر.
- وتكثر الخدمة في هذا المجال في رسائل الماجستير والدوريات خاصة لطلاب الدراسات العليا في معظم المكتبات.

3ـخدمات الإحاطة الجارية:

الإحاطة الجارية : هي عمليات استعراض الوثائق والمصادر المختلفة المتوافرة حديثاً في المكتبات ومراكز المعلومات. واختيار المواد وثيقة الصلة باحتياجات باحث أو مستفيد أو مجموعة من المستفيدين وتسجل هذه المواد من أجل إعلامهم بالطرق المناسبة عن توفرها لدى المكتبة.

وتعتبر خدمة البث الانتقائي للمعلومات أهم خدمات الإحاطة الجارية .

وتهدف إلى إبقاء المستفيد متمشياً مع آخر التطورات والإنجازات في حقل تخصصه واهتماماته الموضوعية التي يحددها هو بنفسه ويعدلها بين الحين والآخر. إن ما يميز خدمة البث الانتقائي خدمة الإحاطة الجارية هو ضرورة استخدام الحاسوب لتقديمها .

.

بعض الجامعات تصدر مجلة الإحاطة الجارية (Current awareness) وهي مجلة تحتوي على جداول المحتويات لعدد من الدوريات العربية المنتقاة) ومتابعتها.

4ـ خدمة البحث بالاتصال المباشر:

عبارة عن نظام لاسترجاع المعلومات بشكل فوري ومباشر عن طريق الحاسوب والمحطات الطرفية (Terminals)التي تزود الباحثين بالمعلومات المخزنة في نظم وبنوك وقواعد المعلومات المقروءة آلياً أما خطوات الخدمة فتتلخص في مقابلة المستفيد قبل إجراء البحث لفهم طبيعة حاجاته للمعلومات بدقة من خلال تحديد مفاهيم ومصطلحات البحث ، اختيار قاعدة أو قواعد للمعلومات المناسبة، الاتصال بنظام المعلومات المناسب وإجراء البحث المباشر تقييم النتائج وتقديمها للمستفيد والاحتفاظ بنسخة منها.

- وتقدم من خلال البحث في قواعد البيانات المخزنة على اسطوانات الليزر ((CD-ROM في الكثير من مكتباتنا الفلسطينية.
- تقدم بعض المكتبات الجامعية خدمة البحث عن طريق الخط المباشر On-Line search من خلال قواعد البيانات والمعلومات التي تشترك بها المكتبة دون مقابل.
- البحث على شبكة الإنترنت . تقوم البعض من المكتبات بتوفير مقالات وأبحاث مطبوعة كاملة من قواعد بيانات تعطي خدمة (F ull Text)

عن شبكة الإنترنت. وقد بلغ عدد المستخدمين في بعض المكتبات الجامعية ب 2310 مستخدم.

5ـخدمات خدمة التصوير والاستنساخ:

تعد من الخدمات الأساسية والضرورية في جميع أنواع المكتبات ومراكز المعلومات التي تقوم بتوفيرها للمستفيدين منها، لأنها تعتبر خدمة مكملة لخدمة الإعارة ، خاصة بعد أن انتشرت آلات التصوير والاستنساخ بشكل واسع وأصبح من السهل التعامل معها حتى من قبل المستفيدين أنفسهم، وتسهم هذه الخدمة في تقليل عمليات السرقة والتمزيق للمواد المكتبية المختلفة وخاصة المراجع والدوريات والمطبوعات التي لا تعار .

وبعض المكتبات تقوم بتوفير خدمة المسح الضوئي (Scanning) من أجل مساعدة الرواد في نقل ما يحتاجون اليه من صور من الشكل المطبوع إلى ملف قابل للنقل والمعالجة.

6ـ خدمات تدريب المستفيدين:

من أبرز الخدمات التي تحظى باهتمام كبير لدى المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام والضخمة منها بشكل خاص خدمة تدريب المستفيدين على كيفية استخدام المصادر والخدمات المختلفة التي تقدمها هذه المكتبات والمراكز لهم .

إن تدريب المستفيدين على كيفية الاستخدام تعتبر قضية مهمة للطرفين (المستفيد والمكتبة).

7-إعداد قوائم ببليوغرافية موضوعية وطباعتها على الورق بحيث تكون متوفرة لرواد المكتبة .

8- خدمات أخرى .

بالإضافة لجميع خدمات المكتبات والمعلومات الأساسية أو الرئيسية التي تم الحديث عنها ، هناك عدد من الخدمات التي تقدمها بعض المكتبات أو مراكز المعلومات تتعلق بظروفها وطبيعتها وخصائص مجتمع المستفيدين فعلى سبيل المثال تقدم مكتبات الأطفال خدمات متميزة مثل رواية القصة ، العروض الموسيقية والغنائية والمسرحية والمسابقات والألعاب والرسم ....الخ وتنفرد المكتبات العامة والمكتبات المدرسية ببعض الخدمات بسبب خصائص مجتمعها.

بعض المشاكل التي تعاني منها المكتبات الفلسطينية :

1. الظروف الصعبة التي يمر بها شعبنا الفلسطيني والتي انعكست على جميع الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية . فهناك صعوبة التنقل من مكان إلى آخر للوصول إلى مكان العمل والتي ينتج عنها الضغط النفسي للكثير منا .وكذلك إغلاق الجسور أمام المكتبات المحلية التي تستورد الكتب من الخارج جعل الأسواق المحلية فارغة من الكتب الجديدة وهذا انعكس على تزويد المكتبات بالكتب الجديدة. إضافة إلى ضريبة المبيعات ومقدارها 17٪ على الكتب والتي تسبب ارتفاع في أسعار الكتب، إضافة إلى صعوبة إدخال الكتب إلى الضفة الغربية في حالة شراءها من معارض الكتب من الخارج.
2. المشاكل في البريد الداخلي والخارجي خاصة من الدول العربية.

3. النقص في أعداد المؤهلين في علم المكتبات والمعلومات وانعكاس هذا الأمر على النقص الشديد في عدد العاملين في المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام.
4. تدني الوعي بأهمية المعلومات في جميع الأنشطة ومجالات الحياة.
5. الحاجة إلى البرامج والدورات التدريبية اللازمة لتطوير قدرات ومهارات العاملين في المؤسسات المعلوماتية.
6. استخدام الحاسوب في العمليات الفنية لا يزال في مراحله الأولى في بعض المكتبات. وإرتفاع أسعار البرامج الجاهزة المستخدمة في المكتبات.
7. افتقار العديد من المكتبات ومراكز المعلومات إلى الأجهزة والمعدات والأدوات اللازمة لتيسير أعمالها.
8. افتقار العديد من المكتبات ومراكز المعلومات إلى اللوائح التنظيمية والسياسات المكتوبة اللازمة لتأدية هذه المؤسسات لأعمالها **مثلاً** : الوصف الوظيفي ، اللوائح الإجرائية والتعليمات المنظمة للأعمال اليومية.
9. ميزانية المكتبات ومراكز المعلومات تعتمد في التمويل على المؤسسة الأم والمبالغ المخصصة لا تتناسب مع احتياجات ومتطلبات تلك المكتبات ومراكز المعلومات.
10. إنعدام الإعارة المتبادلة بين المكتبات المختلفة ومراكز المعلومات .
11. إنعدام التعاون بين المكتبات المختلفة . وعلى سبيل المثال إنعدام التعاون التنسيق فيما يخص استيراد التقنيات الحديثة أو فيما يخص البرامج الجاهزة.

12. إنعدام نظام وطني للمعلومات الذي يستطيع ان يعمل على التنسيق بين المكتبات ومراكز المعلومات وتنظيم اوجه التعاون بينهما.

13. عدم وجود الفهرس الموحد للمكتبات ومراكز المعلومات الذي يعتبر أحد البنى التحتية الوطنية في مجال المكتبات والمعلومات، والذي يكون توجهه نحو استقطاب الموارد المعلوماتية الببليوغرافية التي تمثل النتاج الفكري المنشور وغير المنشور والموجود في المكتبات الفلسطينية على هيئة قاعدة معلومات ببليوغرافية ضخمة تقوم على مواصفات ومعايير عالمية من شأنها توحيد بيانات أوعية المعلومات وتسهيل تبادل التسجيلات الببليوغرافية بين المكتبات على الخط المباشر مما يجنبها فهرسة الوعاء الواحد عشرات المرات داخل المكتبات الفلسطينية.

إذاً لابد من ان تتأثر خدمات المكتبة بالتكنولوجيا الحديثة وتتحول المكتبة من مكتبة تقليدية إلى مكتبة إلكترونية أو رقمية نتيجة لتقديمها خدمات النشر الإلكتروني الذي يخدم الباحث على الخط المباشر عبر الشبكة الدولية للبحث في قواعد المعلومات الببليوغرافية حيث اصبح استخدام هذه الشبكة مألوفا الآن في المكتبات.

ولكي تفي المكتبات بالاحتياجات الثقافية والمعلوماتية للمستفيدين يجب وضع الأسس الراسخة القوية والاستخدام الأمثل للموارد حتى تستطيع المكتبات تطوير نفسها لتواكب التغيرات المستمرة في مجال التكنولوجيا الحديثة.

وفي النهاية لابد من تقديم بعض المقترحات مساهمة منا عن أهم الآليات التي إذا ما تم استغلالها الاستغلال الأمثل تتجاوز مكتباتنا الكثير من العراقيل **فتقوم بتأدية خدماتها على أكمل وجه :**

1. استغلال الإمكانات المتوافرة حالياً وتدعيمها بوسائل أكثر فاعلية وتعميمها على جميع المصالح والهياكل التنظيمية في المكتبات الفلسطينية.
2. تطبيق الإدارة العلمية لتوجيه الأعمال والخدمات نحو الأفضل ، وذلك لبناء استراتيجية عمل مضبوطة لمراقبة ومتابعة تحقيق الأهداف المرجوة بعيدا عن الانعزالية والارتجالية في العمل .
3. السعي لتجاوز المشاكل والعوائق التي تحول دون إنشاء نظام وطني للمعلومات .
4. العمل على إنشاء الفهرس الموحد للمكتبات.
5. توحيد وإرساء قواعد التعاون بمكتباتنا ، التي تملك أرصدة هامة تبقى دائماً حكراً على مؤسسة دون الأخرى ، لذلك وجب ترسيخ مبدأ تشاطر المعلومات والخبرات في ظل شبكة موحدة.
6. الإهتمام بالعنصر البشري المتمثل في أخصائيي المعلومات ، وتكوينهم تكويناً أكاديمياً يمكنهم من التعامل مع متطلبات مجتمع المعلومات.
7. التعاون بين المكتبات في محاولة لحصر النتاج الفكري العربي المنشور الكترونياً (F ull Text) ، والتعاون من أجل الوصول إلى قواعد البيانات المختلفة بغض النظر عن اللغة.

الفصل الخامس

خدمات المعلومات المكتبية المباشرة.

الرجوع إلى قائمة المقالات

مقدمة:

تعرف المكتبات ومراكز المعلومات بأنها مؤسسات علمية وثقافية تهدف إلى جمع وتنظيم واسترجاع وبث مصادر المعلومات بكل أشكالها ثم تسهيل أو تيسير وصول الباحثين والمستفيدين إلى هذه المصادر بأسرع وقت وأقل جهد وأكبر دقة ممكنة.

إن من هذا التسهيل أو التيسير ينبع مفهوم (خدمات المعلومات)التي يعرفها (هارود) بأنها كافة التسهيلات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل استخدام واستثمار مقتنياتها بشكل أمثل ، وطبقا لما تقدم يمكننا القول بأن خدمات المعلومات تعنى بالأنشطة والعمليات والوظائف والإجراءات والتسهيلات التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات ممثلة في العاملين لديها من أجل خلق الظروف المناسبة لوصول الباحث أو المستفيد إلى صادر المعلومات التي يحتاجها بأسرع الطرق أيسرها من أجل إشباع حاجاته ورغباته من المعلومات.

إن خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات تحقق العديد من الوظائف لعل ابرز هذه الوظائف ما يأتي: (1)

- ✍ توفير مصادر المعلومات المناسبة للمستفيدين.
- ✍ إدراك الاحتياجات المتغيرة للمستفيدين تبعا لتغير ظروف الحاجة إلى المعلومات وضمان تلبية هذه الاحتياجات.
- ✍ سرعة الإحاطة بمصادر المعلومات المناسبة.
- ✍ مراعاة الدقة فيما يقدم من معلومات.

- ✍ مساعدة المستفيد على تخطي الحواجز اللغوية وتقديم معلومات ملائمة لاحتياجات المستفيد وإمكاناته.
- ✍ تلافي النقص في المعلومات الناجم عن تشتت الإنتاج الفكري في منافذ النشر المختلفة.

ولابد من التأكيد بأن الارتباط بين المعلومات وخدمات المعلومات قد رافق تقنيات المعلومات وواكب تطور هذه الخدمات جميع التغيرات التي طرأت على تقنيات المعلومات مثل الأساليب المتبعة في تسجيل المعلومات وتجميع أوعية المعلومات وتنظيمها وبث المعلومات المتعلقة بها وهكذا ارتبط تقديم هذه الخدمات باستخدام الأساليب غير التقليدية في تنظيم مصادر المعلومات.

وفي تحليل هذه المصادر وتخزين البيانات المتعلقة بها ومن ثم استرجاعها تبعا للحاجة المتوفرة للمعلومات والمقدمة من قبل الباحث أو المستفيد.

ويرى معظم المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات أن خدمات المعلومات التي تقدمها المؤسسات المعلوماتية بكافة أنواعها **تنقسم بشكل عام إلى:**

أ. الخدمات الفنية أو الخدمات غير المباشرة.

ويقصد بها الخدمات المتعلقة بالإجراءات والعمليات الفنية التي يقوم بها العاملون دون أن يراهم المستفيد مباشرة ولكنه يستفيد من النتائج النهائية لهذه الخدمات وتشمل خدماتالمعلومات الفنية التي سنتناولها بشيء من التفصيل

في الفصول القادمة المتعلقة بإجراءات تنمية المقتنيات وعملية الفهرسة والتصنيف والتكشيف والاستخلاص.

ب. الخدمات العامة أو الخدمات المباشرة.

وهي ما تسمى بخدمات المستفيدين التي تشمل كافة الأعمال التي تقدمها المكتبات ومراكزالمعلومات للمستفيدين مباشرة أو التي تتعامل فيها المكتبات ومراكز المعلومات مع المستفيد بشكل مباشر **وتشمل هذه الخدمات** :

الإعارة ، الخدمة المرجعية والإرشادية ، خدمة الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات ، الترجمة وتحليل المعلومات وخدمة البحث عن الإنتاج الفكري وغيرها من الخدمات **التي سوف نتناولها في هذا الفصل وكما يلي:**

أولا : الخدمات المرجعية:

تشمل الخدمات المرجعية أنماط الخدمة التي تقدمها المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات للمستفيدين سواء كانت هذه الخدمة مباشرة ، إذ توكل هذه المهمة إلى قسم يطلق عليه (**قسم المراجع أو قسم المعلومات**)، وفي المكتبات ومراكز المعلومات الكبيرة يكون هذا القسم واسعا يعمل فيه عدد من الموظفين يترأسهم كبير اختصاصي المعلومات ، بينما في المكتبات أو مراكز المعلومات المتوسطة الحجم تعهد مسؤولية هذا القسم إلى شخص واحد وفي المكتبات ومراكز المعلومات الصغيرة يقوم الشخص المسؤول عنها بهذه المهمة إضافة إلى مسؤولياته الأخرى (2).

ولا تقتصر الخدمة المرجعية على الإجابة عن الأسئلة المرجعية التي يتقدم بها المستفيدون وانما تتعداها لتشمل الوظائف والمهام والخطوات اللازمة لحلها

والتي تتطلبها عملية الإجابة على الاستفسارات وأسئلة المستفيدين وتتضمن هذه الخطوة غالبا اختيار المجموعة المرجعية وإعدادها وتنظيمها بشكل يسهل عملية الإفادة منها وإعداد الكشافات والأدلة والببلوغرافيات وتدريب العاملين وتأهيلهم لتقديم الخدمة المرجعية ووضع العلامات الدالة واعداد النشرات التي تسهل مهمة المستفيدين من أوعية المعلومات وتعليمهم استخدام الفهارس ومساعدتهم في اختيار أوعية المعلومات المناسبة لاحتياجاتهم.

وتقسم الخدمة المرجعية إلى مباشرة وغير مباشرة: (3)

1ـ الخدمة المرجعية المباشرة.

ويتضمن هذا النوع من الخدمة:

أ. خدمات المراجع والمعلومات ومن خلالها تقدم المساعدة الشخصية للمستفيدين في متابعتهم للمعلومات، وإن طبيعة هذه الخدمة تختلف باختلاف جهود المستفيدين الذين صممت لخدمتهم وباختلاف المكتبات مراكز المعلومات , أما المدى الذي يشمله هذا النوع فيمتد من الإجابة عن سؤال بسيط ليشمل تزويد المستفيد بالمعلومات التي يطلبها عن طريق البحث الببليوغرافي الذي يتم من قبل اختصاصي المعلومات والمراجع.

ب.تعليم المستفيدين استخدام المكتبة أو مركز المعلومات ومصادر المعلومات المتوفرة فيها .ويشمل هذا النمط من الخدمة على عدة أنشطة قبل مساعدة المستفيدين ومساعدتهم لاستخدام الفهرس البطاقي إلى تخصيص جولات أو محاضرات داخل المكتبة لغرض تعليمهم كيفية استخدام المكتبة

والوصول إلى كتاب أو مقالة معينة أو آية مادة أخرى من خلال استعمالهم للكشافات والوسائل المرجعية الأخرى.

2- الخدمة المرجعية غير المباشرة:

يشمل هذا النوع من الخدمة المرجعية العديد من الأنشطة التي يقوم بها اختصاصي والمعلومات من أجل تيسير مهمة وصول المستفيد إلى أوعية المعلومات والاستفادة منها، ويمكن أن تتوسع المكتبات في تقديم خدمة المعلومات هذه عن طريق التعاون مع المكتبات ومراكز معلومات أخرى . ولهذا النوع دور أساسي في تبادل الإعارة والتعاون المتكامل لتقديم خدمات معلومات كافية إلى المستفيدين.

ومن أبرز الأنشطة والعمليات التي يقوم بها اختصاصيوا المعلومات والتي تقع ضمن هذا الخط من الخدمة المرجعية **هي ما يأتي:**

أ. اختيار مصادر المعلومات ، وتتضمن هذه الخدمة مشاركة اختصاصي المعلومات في اختيار أوعية المعلومات التي تعزز الخدمة المرجعية كالكتب والدوريات والمخطوطات والصحف وآية مواد أخرى يمكن أن تضمها المكتبة . ويدخل في هذه الفعالية عمليات الاستبعاد والتنقية للمجموعة المكتبية.

ب. ترتيب وإدارة المواد المرجعية ، ويقصد بهذه العملية ترتيب وإدارة المجموعة المكتبية والتوظيف الفعال لإمكانات العاملين في أقسام المراجع والمعلومات.

ج. تبادل الإعارة مع المكتبات الأخرى ، إذ أن زيادة التركيز على شبكات المعلومات والتطورات الحاصلة في العصر الحديث جعلت عملية تبادل المعلومات ممكنة وسهلت للمستفيد الاستفادة من كل مصادر المعلومات داخل البلد أو خارجه ، ونتيجة لاتساع خدمات تبادل الإعارة خصصت بعض المكتبات قسماً خاصاً لتقديم مثل هذه الخدمة.

د. تقييم خدمات قسم المراجع والمعلومات ، وتتضمن هذه العملية دراسة ومراجعة الخدمات التي يقدمها قسم المراجع للجمهور بشكل عام ومستوى الأداء والأمور التي تحسن العمل في القسم . وهذا التحليل يتطلب تقييما ليس فقط للمجموعة المرجعية فحسب بل يشمل المراجع ومصادر المعلومات في المكتبة وتنظيمها.

و. مهام أخرى متنوعة ، إذ أن هناك واجبات تقع على عاتق العاملين في قسم المراجع وتشمل مساعدة المستفيدين في عملية الاستنساخ وترتيب البطاقات في الفهارس البطاقية وفحص المواد المكتبية والأشراف على قاعات المطالعة واعداد التقارير والإحصائيات عن أنشطة القسم والمكتبة.

ثانيا : خدمة الإحاطة الجارية:

تعني [الإحاطة الجارية] معرفة التطورات الحديثة عن أي فرع من فروع المعرفة خاصة ما يهم منها مستفيدين لهم اهتماماتهم بهذه التطورات.

أما خدمة الإحاطة الجارية فهي نظام لاستعراض المواد الثقافية المتوفرة حديثا واختيار المواد وثيقة الصلة باحتياجات فرد أو مجموعة وتسجيل هذه المواد لغرض أشعار هؤلاء المستفيدين الذين ترتبط هذه المواد باحتياجاتهم.

وتشمل متطلبات الإحاطة الجارية على العناصر الآتية :-

أ.مراجعة الوثائق أو تصفحها أو سجلات الوثائق في بعض الأحيان.

ب.اختيار المواد أو المحتويات وذلك بمقارنتها باحتياجات الأفراد الذين تمسهم هذه الخدمة.

ج.إعلام هؤلاء الأشخاص بالمواد أو معلومات عن المواد والوثائق التي لها صلة باختصاصاتهم.

وهناك وسائل وطرق عديدة لتمكين المستفيدين من الاستفادة من خدمات الإحاطة الجارية وهي:

- ✍ توزيع قوائم المقتنيات الحديثة التي تعرف ببعض المكتبات بقوائم الإحاطة الجارية.
- ✍ البث الانتقائي للمعلومات.
- ✍ تمرير الوثائق والدوريات على المستفيدين.
- ✍ عرض المطبوعات الحديثة نفسها أو أغلفتها.
- ✍ بث البيانات والمعلومات عبر قنوات الاتصال التليفزيونية والهاتفية.
- ✍ الاتصالات الهاتفية بالمستفيدين.
- ✍ النشرة الإعلامية ونشرة الإحاطة الجارية.
- ✍ استنساخ قوائم محتويات الدوريات.
- ✍ التعريف بالبحوث الجارية.

ثالثا : خدمة البث الانتقائي للمعلومات:

وهي خدمة تقدم داخل المؤسسة الواحدة والتي تعنى بتوجيه ما يرد حديثا من المعلومات آيا كان مصدرها إلى تلك النقاط داخل المؤسسة والتي يكون فيها احتمالية الاستفادة منها في الأعمال والمشاريع والاهتمامات الجارية بنسبة عالية.

ويمكننا إيجاز مفهوم هذه الخدمة بأنها الطريقة التي يتم بها تعريف المستفيد بالمطبوعات(الوثائق) الحديثة والتي لها اتصال بموضوعات بحثه أو عمله وتضاهي هذهالمعلومات الاهتمامات العلمية للمستفيد وميوله بناء على معلومات جمعت من المستفيد من قبل بواسطة استبيان أو مقابلة شخصية حدد فيها المستفيد احتياجاته العلمية موضوعات بحثه (بحوثه) الجارية واهتماماته العلمية أو الأوعية المتعلقة بموضوع بحثه أو عمله . وتضاهى هذه المطبوعات باهتمامات المستفيد لاستخلاص ماله أهمية واستبعاد ما ليس له أهمية .

وقد تكون حلقة الاتصال بين المطبوعات واهتمامات المستفيد واصفات أو رؤوس موضوعات استخدمت لهذا الغرض أو رموز أخرى مثل أرقام التصنيف.

ومن الجدير بالذكر أن هذه الخدمة كانت تقدم باستخدام الأساليب اليدوية بينما في الوقت الحاضر يتم استخدام الحاسب الإلكتروني في تقديمها مما زاد في فاعليتها وانتشارها.

وهناك عدة مميزات لهذه الخدمة في مقدمتها توفير وقت المستفيدين واسترجاع كل ما له علاقة باهتماماتهم وضمان عمل مسح شامل للإنتاج الفكري في موضوعات تهم المستفيد ، والتعرف على أعلام ومشاهير المتخصصين

في موضوعات معينة ، وتكوين حلقات خاصة للمستفيدين والتعرف على دوريات ومصادر لم تكن معروفة سابقا والمساعدة في تدريس موضوع أو موضوعات معينة وفي تحسين خطة تنمية المجاميع في المكتبة.

رابعا : خدمة البحث عن الإنتاج الفكري:

أصبحت مشكلة الإنتاج الفكري في غاية التعقيد بالنسبة لجميع مجالات التخصص المعرفي بحيث أصبح كل متخصص في المجالات المختلفة للمعرفة بحاجة إلى طرق جديدة لبحث الإنتاج الفكري وتقييمه في ذلك المجال وتفرض هذه الحالة على المكتبة أو مركز المعلومات أن يساعد المستفيدين كل حسب مجال اختصاصه واهتمامه في متابعة ما يستجد وذلك عن طريق تلبية احتياجاتهم من مصادر المعلومات وتعريفهم بأحدث التطورات الحاصلة في مجال تخصصهم.

وهناك خطوات ينبغي اتخاذها عند إجراء عملية البحث عن الإنتاج الفكري وهي:-

أ. بروز سؤال أو مشكلة ما تم التحقق منها ولابد من التعبير عنها أو تسجيلها لتوصيلها لنظام البحث.

ب. تحليل السؤال لاختيار المداخل التحليلية (**المفاتيح**) التي تنفع في تخطيط استراتيجية البحث.

ج. تحويل المداخل التحليلية المختارة إلى إحدى اللغات وإلى خطة استراتيجية تتفق وتلك المداخل التي استخدمها النظام لتحليل وثائق المجموعة واختزانها.

د. صياغة المداخل التحليلية واستراتيجية البحث المختارة على أساس اللغة والبرنامج اللذين يتفقان مع المداخل المستخدمة في الوسيلة المتبعة في البحث.

و. لابد من تشغيل جهاز البحث.

وان هذه الخطوات التي يتبعها اختصاصيوا المعلومات في تلبية احتياجات المستفيدين لا تختلف من حيث أساسها سواء عند استخدام الأسلوب اليدوي أو استخدام الحاسب الإلكتروني.

خامسا : خدمة الإجابة عن الاستفسارات:

تعتمد هذه الخدمة على الخبرة التي يتميز بها اختصاصي المعلومات الذي يتولى الإجابة عن الأسئلة بحيث يتبع أسلوبا خاصا يرشده إلى الطرق الصحيحة التي تساعده في التوصل إلى المعلومات والإجابات المطلوبة.

وتكون حاجة السائل دائما إحدى احتمالات عديدة ، فقد يسمي السائل وثيقة أو مجموعة وثائق يمكن معرفتها عند الرجوع إلى فهرس المكتبة أو الببليوغرافيا ذات العلاقة ، وقد يبحث السائل عن حقيقة أو بيان محدد ويحل هذا الاستفسار عن طريق المصدر الذي يتضمن الإجابة ، وقد يعرف السائل السؤال الذي يهمه وهذا هو أكثر الاستفسارات حدوثا بل وربما أهمها وغالبا ما يكون الجواب عن مثل هذا الاستفسار على شكل ببليوغرافيا أو مسح لأدبيات الموضوع . وهذا يفرض معرفة حاجة السائل على وجه التحديد علما بأن السائل يطرح سؤاله عادة بعبارات تعكس ما يعرفه وليس ما لا يعرفه.

وكذلك قد تتسلم المكتبات استفسارات عن طريق البريد أو بواسطة وسائل الاتصالات الأخرى.

وتعتمد درجة الشمول في الإجابة عن هذه الأسئلة والاستفسارات على الفترة الممنوحة وعلى مستوى السائل نفسه وإمكانيات المكتبة من حيث مستوى العاملين فيها ومدى توافر المصادر فيها (8).

وتتمكن المكتبة من استخدام قواعد المعلومات الخارجية التي تستخدم الحاسب حتى ولو لم تكن المكتبة مالكة للحاسب ويتم ذلك بتوجيه الاستفسارات إلى تلك القواعد والتي بدورها تجيب عنها على شكل مخرجات من الحاسب.

المرجع

1- حشمت قاسم . خدمات المعلومات -. القاهرة : مكتبة غريب ، 1984 .
ص ص 66-67.

2- Mudge , Isadore G. " Reference Books and Reference work " in Sheehy Eugene P. Guide to Reference Books .- 9th . Ed. .- chicage : ALA ,1976 .P.X111 .

3- Katz , William . Introduction to Reference Work .- New York : McGraw-Hill Book Co. 1978 .P.P.6-8 .

4-محمد أمان . خدمات المعلومات-. الرياض : دار المريخ ، 1985 .ص14.

5-جاسم محمد جرجيس و بديع محمود القاسم . مصادر المعلومات في مجال الأعلام والاتصال الجماهيري .- الإسكندرية : مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، 1998 . ص25.

6-كنت ، الن . ثورة المعلومات ؛ ترجمة حشمت قاسم وشوقي سالم . الكويت : وكالة المطبوعات ، 1973 . ص211.

7-محمود أحمد أتيم . التوثيق في مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات .- عمان : جمعية المكتبات الأردنية ، 1983 . ص 232.

8-اسم محمد جرجيس وعبد الجبار عبد الرحمن . المراجع والخدمات المرجعية .- بغداد : مركز التوثيق الإعلامي لدول الخليج العربي ، 1985 ص 20.

الفصل السادس

البنية التحتية لتقنية المعلومات ومستقبل التعليم

لقد أصبحت تقنية المعلومات القوة الدافعة للتحولات الاقتصادية والاجتماعية والحياة السياسية على المستوى العالمي، ولا توجد فرصة جيدة أمام الدول للتقدم في هذا العصر بدون الاندماج في ثورة المعلومات. إن الفرق بين الذين "يملكون" والذين "لا يملكون" المعلومات يزداد باضطراد، سواء بين الدول بعضها البعض أو في داخل الدولة الواحده وأنه من الضروري أن يتم استيعاب العديد من الأمور في عمليات إدخال تقنية المعلومات في الدول النامية والتعامل مع الشئون الاساسيه اولا باول لتلبية احتياجات الأفراد رجالا ونساء.

كيف يمكن للمؤسسات التعليمية التكيف بسرعة مع التطورات التقنية؟ ما هو الوضع الحالي للتعليم؟ وأين يجب أن نوجه استخدامات التقنية في التعليم حتى يمكن تطوير النظام التعليمي في الجماهيرية العظمى؟

نعرض في هذه الورقة البنية التحتيه لتقنية المعلومات ودورها في إعادة هيكلة المؤسسات التعليمية والرفع من مستوى المعيشه من خلال خلق موارد اقتصادية جديدة أو التقليل في كلفة الخدمات المقدمة، ونسلط الضوء على أهم المسائل المتعلقة باستخدام تقنية المعلومات في التعليم، ومستقبل التعليم في العالم وفي الجماهيرية باعتبارها جزء من المنظومة الدولية.

1. مقدمة:

تعتمد البنية التحتية للمعلومات على منتجات التقنية المستمرة التطور مثل الهواتف،آلات البريد المصور (الفاكس)، الحواسيب، الاسطوانات المضغوطة،الأشرطة المرئية والمسموعة، والكبل المحوري، والاقمار الاصطناعية وخطوط الاتصال البصرية fiber optics ، وشبكات الموجات الدقيقة، وأجهزة الاستقبال، والماسحات ، وآلات التصوير، والطابعات. اضافة إلى التقدم في عمليات الحوسبة والمعلومات، وتقنيات الشبكات.

ولكن البنية التحتية لتقنية المعلومات تتجاوز المعدات والبرمجيات، إنها تحتوي النظم التطبيقيهة ، والنشاطات والعلاقات. وهناك المعلومات في حد ذاتها، بغض النظر عن الغرض منها أو شكلها مثل قواعد البيانات العلمية أو التجارية ، وتسجيلات الصوت والصورة، وأرشيف المكتبات، أو وسائط اخرى. وهناك أيضا القوانين والأعراف، ووسائط الاتصال interfaces وشفرات البث التي تسهل التعامل بين الشبكات وتضمن الخصوصيات والأمان للمعلومات التي تنقل عبر الشبكات. وأهم من ذلك كله " الإنسان" الذي يعمل على تكوين المعلومات والاستفادة منها، وبناء التطبيقات والخدمات، والتدريب الضروري لتحقيق مستهدفات البنية المعلوماتية.

يمكن أن تساعد البنية المعلوماتية في تحسين الخدمات الصحية من خلال العلاج عن بعد telemedicine ،إذ بربط الأطباء في المناطق النائيه بامكانيات مادية أكبر ، للتشاور فيما يخص التشخيصات الصعبة. فإذا توفر جهاز حاسوب وربط لاسلكي، يمكن تقديم قواعد بيانات بحثية والاستفسار المباشر من خبير

استشاري، وإذا توفرت شبكات خيوط بصرية fiber optic فإن الخدمات الطبية البعدية، يمكن أن تشمل الفحص المرئي عن بعد، وخدمات كهذه تعتبر هبة ذات قيمة عالية لأطباء المناطق النائية. كما يمكن أن تساعد البنية المعلوماتية في جعل المصانع أكثر كفاءة ، وتعجيل صناعة مواد جديده وتقديم خدمات أفضل، وفتح وظائف جديده وأسواق متجدده، وازدياد التجارة الداخلية والخارجية، وتسهيل انسياب المعلومات. وعلى الصعيد السياسي، يمكن استخدام البنية المعلوماتية لتعزيز المشاركه الديمقراطيه للمواطنين من خلال خلق مؤتمرات الكترونية للمشاركة الحرة والتفاعلية .

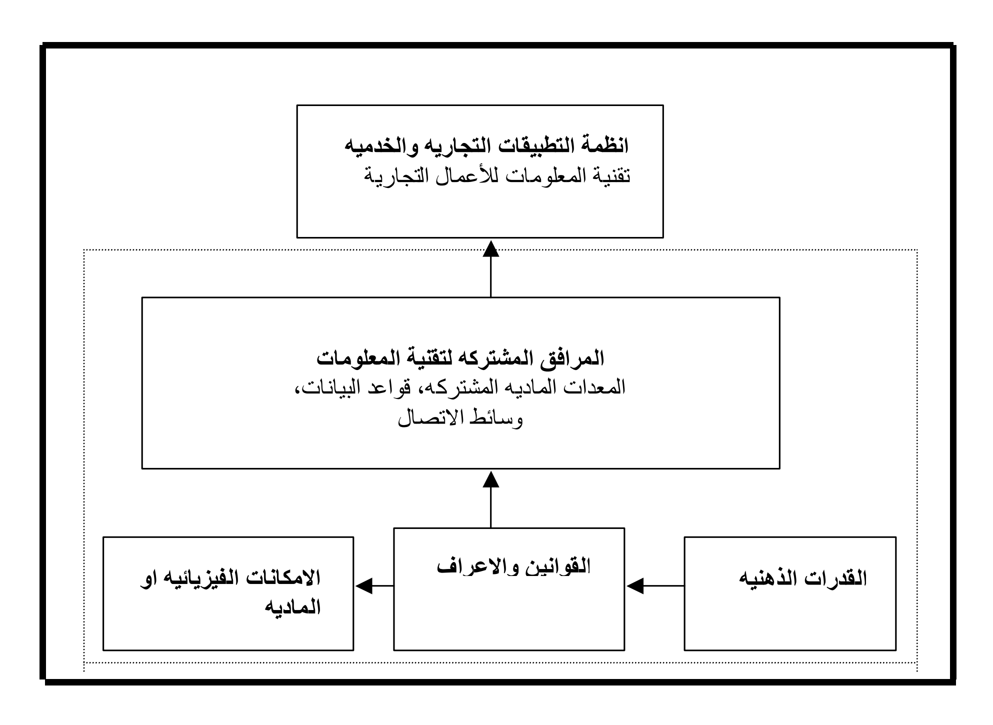
2. البنية التحتية لتقنية المعلومات

يعرف البعض البنية التحتيه لتقنية المعلومات بأنها مجموعة الوسائل والقدرات التي يتم تنسيقها عادة بواسطة منظمة مركزية للمعلومات. فمثلا شبكة الاتصالات التي تديرها مؤسسة معينة ويشترك في استغلالها العديد من المؤسسات التجارية والخدمية تشكل بنية تحتية مشتركة. وتشكل القوانين والأعراف الآليات التي تربط استغلال كل من المركبات الفيزيائيه والذهنيه لبنية تقنية المعلومات . المرافق المشتركه لبنية تقنية المعلومات هي تجسيد للبنية وتحقق التطبيقات العملية. يوضح الشكل (1) مخططا لمفهوم البنية التحتيه لتقنية المعلومات. وتمثل القوانين والاعراف الوحدة الرابطه للبنيه المعلوماتية. القاعده هي قانون محدد أو مبدأ أو دليل ارشادي وضع من طرف جهة مسئولة لغرض .

1. ايجاد تناسق وتناغم في الانشطه والسلوك المرتبط بهذه الأنشطة .
2. تأسيس روتين تنظيمي لانجاز المهام بمجال معين.
3. تحديد خيارات اللامركزية في الأنشطة الإقتصادية بما يتماشى والأهداف العامه للدولة.

وتملي قواعد البنية التحتية للمعلومات كيفية اكتساب الموارد وإدارتها أو استغلالها فمثلا، أسلوب تطوير برمجيات في مؤسسة ما، يمثل القاعدة المستخدمة في مزج مهارات الإنسان (الذهنيات) المستغلة في بناء البرمجيات. وقد يكون لمجموعات العمل برمجيات للبناء والتطوير ذات قواعد تملي استخدام امكانات فيزيائيه معينه مثل لغات البرمجه (c++, pascal) . في هذا المثال تقدم معايير تقنية المعلومات دليل ارشادي لتحديد كل من استخدام الامكانات الذهنية في اسلوب تطوير البرمجيات وكذلك استخدام امكانات فيزيائية محددة (لغات البرمجة) في عملية تطوير البرمجيات التطبيقية.

المرافق المشتركه لتقنية المعلومات



المرافق المشتركة هي مزيج من الامكانات المادية والذهنية طبقا للقواعد والارشادات التي تضيفها المعايير. وتمثل المرافق المشتركة أية قدرات معلوماتية متاحه لكافه الزبائن أو المستفيدين، وتمثل قواعد البيانات التوزيعية ، وشبكات الاتصالات،وتبادل المعلومات الالكترونية، والبريد الالكتروني ، والمؤتمرات الفيديويه video conferencing أمثلة على المرافق المشتركة.

أنظمة التطبيقات التجارية والخدمية:-

تقدم المرافق المشتركة ، الأرضية التي تمكن المؤسسات من تطوير تطبيقات تجارية محددة ، إذ أن الغرض من البنية التحتية للمعلومات والمرافق المشتركة هو إيجاد أرضية تمكن من بناء تطبيقات تجارية أو خدمية في المستقبل تهم شرائح اجتماعية متعددة وفي مجالات حياتية متنوعة.

3. الميزة التنافسية للشعوب في عصر المعلومات

تشير الأبحاث التي أجريت لتحديد الميزات التنافسية إلى أن العوامل الأساسيه هي البنية التحتيةه للاتصالات و القوة العاملة الماهرة و الامكانيات البحثيه والمعرفة التقنية know how و قوة الطلب لدى المستفيدين المحليين والصناعات الداعمة القادرة على المنافسة الدولية واستراتيجية المؤسسات وهيكليتها وقدرتها التنافسية.

وحتى يمكن أن تكون الجماهيرية العظمى قطبا في عصر الكوكبة (أو العولمة) وزيادة موكب التقنية المعلوماتيه في القارة الإفريقية يجب:

- توفير التقنيات المتقدمة في قطاع الاتصالات، ويجب اعتبار هذه التقنية بمثابة الطريق الذي يؤدي إلى أهداف وطموحات ، وتسهيل النمو في القطاعات الإقتصادية الاخرى بالدوله. اذ تلعب الاتصالات في عصر المعلومات دور الطرق المعبدة في عصر الثورة الزراعية والصناعية ، **ويجب أن لايتم التركيز على اعتبار أن نظام الاتصالات قطاع للربح في حد ذاته ولكنه وسيلة تنموية.**

- يجب أن تمتلك المؤسسات الاكاديمية والبحثية شبكات معلوماتية تخصصية ، وأن ترتبط بالمؤسسات الاخرى بالداخل والخارج.
- تحفيز المواطنين والمؤسسات على تعاطي تقنيات المعلومات والتدريب عليها من شأنه أن يزيد من إمكانية خلق فرص عمل جديدة وقوة تنافسية للمؤسسات الوطنية ويعد إعفاء أجهزة الحاسوب وملحقاتها ومعدات الاتصال من الأعباء الجمركية أحد هذه الحوافز.
- تعد الجماهيرية دولة قليلة السكان ويمكن للمؤسسات ذات الحجم المتوسط والصغيره ان تستفيد من صناعة المعلومات اذ تسمح لهم بالظهور على شبكة المعلومات مثلها مثل الشركات الكبرى التي لها قدرة على الدعاية والوصول إلى مكان المستفيد النهائي
- تشجيع المؤسسات المعلوماتية من شركات وتشاركيات على العمل مع بعضها البعض ومع غيرها من الشركات العالميه لاستغلال قنوات التوزيع العالمية. ويعد هذا دافعا لتطوير منتجات جديده ، وهذا من شأنه أن يبرز أنه حتى بالنسبة للشركات الصغيرة يمكن أن تكون ناجحة على المستوى العالمي بغض النظر عن بنية المؤسسة كما يمكن للمواطنين بشكل انفرادي أن يكونوا كذلك.

4. تشجيع استخدام البنية المعلوماتية:-

رغم أن تبني الأسس الرئيسية للبنية المعلوماتية من الأمور المهمة جدًا لخلق بنية تتحقق فيها كامل الأهداف، فإن هذه الاجراءات وحدها غير كافية لضمان تحقيق الأهداف. وبغض النظر عن الامكانات الفنية المستخدمة أو الخدمات

المقدمه، فمن الضروري إطلاع المستخدمين وطمأنتهم تجاه التقنية التي سيسمح لها بالدخول إلى منازلهم ومكاتبهم وحياتهم للمشاركة في المعلومات بأمان ، وبدون فقد أي من حقوقهم.على مؤسسات القطاع العام والشركات والتشاركيات والمؤسسات الأهلية أن تعمل مع بعضها البعض لخلق سياسة معلوماتية شاملة تضم كل من المحتوى المعلوماتي والاطار التشريعي.

ومن مهمة القطاع العام بالدرجة الأولى توضيح الفوائد المحتملة للبنية الوطنية للمعلومات للمواطنين. ويبدأ المواطنون بإدراك أهمية هذه البنية فقط إذا ما رأوا نتائج ملموسة لتطبيقاتها لتحسين الخدمات وبالتالي رفع مستوى المعيشة. وهذا الادراك هو المفتاح لتحفيز المواطن على طلب الخدمات وتنشيط الحركة الاقتصادية.

5. تطبيقات لتقنية المعلومات

يجب على القطاع العام تكريس المجهودات لاشراك المستفيدين من المعلومات (أفراد ومؤسسات تجارية أو خدمية) في استغلال التقنيات الحديثة، حيث يمكن استخدام المعلومات وتقنيات الاتصالات في العديد من الشئون الهامه والمعقدة **مثل** : تحسين الانتاج وتنمية الاقتصاد في اطار الاقتصاد العالمي الذي يزداد فيه التنافس، وتقديم خدمات صحية جيدة، وتأهيل كفاءات ومهارات متميزه عن طريق التعليم والتدريب، ومنح فرصة الاطلاع على المعلومات العامة كالتي لدى مصلحة الاحصاء والهيئة القومية للبحث العلمي ومصلحة الارصاد والمكتبة الوطنية ، وتقديم الخدمات العامة مثل خدمات الجوازات والتأمين والمعاملات المصرفية من خلال استخدام البنية التحتية الوطنية لتقنية المعلومات.

هذه التطبيقات تجعل البنية الوطنية لتقنية المعلومات حقيقة ملموسة للمواطنين وعلى المستوى العالمي كذلك. فيما يلي نسرد بعض التطبيقات الممكن استحداثها في الجماهيرية العظمى:

1. تدشين مشروع التعلم عن بعد والجامعة الافتراضية. والذي يمكن ان ينتج كما هائلاً من المصادر التعليمية لتحسين التعليم والتدريب ، والذي يقدم بديلاً أرخص من السفر إلى الخارج للتعلم .
2. إنشاء شبكات حاسوب تربط المكتبات التخصصية وقواعد المعلومات .
3. تمكين بلوغ الأسواق العالمية . وخاصة بالنسبة للشركات الصغيرة والمتوسطة والتشاركيات .
4. ربط الجامعات ومراكزالبحوث لتمكين اعضاء هيئة التدريس الجامعي والخبراء بمراكز البحوث من تبادل الخبرات والعمل مع بعضهم البعض بغض النظر عن المسافة أو الزمن، إذ يحتاج العلماء لامكانيات المشاركة في المعلومات وأدوات تحليل البيانات ومراقبة معدات عن بعد .
5. ازدياد استخدام الشبكة الدولية للمعلومات وبدء ظهور العديد من المكتبات الافتراضية ، وقواعد البيانات والمعلومات الخاصة بمجالات معينة يبرز أهمية الأدوات الخاصة باكتشاف المعلومات واستجلابها واستقراء معارف جديده منها بواسطة انظمة الذكاء الاصطناعي وتبرز كذلك أهمية حماية حقوق الملكية الفكرية والأمن المعلوماتي.

6. الحاجة لتصحيح عدم التوازن الدولي

يزداد اجمالي الناتج العام للدول الصناعية كل يوم وتطفح سوق الأسهم بأرباح ضخمة .إنهم في مقدمة التقنيات ويفتحون مسارات جديدة في الهندسة الحيوية، واستكشاف الفضاء والتنقيب عن الموارد الطبيعية والتجارة العالمية والتنقل عبر العالم. هناك حائط عازل يفصلهم عن الملايين الفقيره في العالم الذين ما زالوا يتعثرون في زراعات بدائية وصناعات أساسية واقتصاديات هزيلة. تقدر بعض الاحصائيات أن 350 بليونير فقط وأغلبهم من الدول المتقدمة اقتصاديا يتحكمون بمقدرات تعادل 45٪ من سكان العالم. وقد يعمل هذا التكدس في الثروة بعدد صغير من الايدي إلى انقلاب الفقر الشديد إلى اسلحة فوضوية ضد المجتمعات، معرضة الحضارة المدنية بشكل عام إلى مخاطر شديدة من الاختطاف والمساومة والفوضى الاجتماعيه. أن تحكم مجموعة بسيطة في تقنية المعلومات سيزيد حتما الوضع تعقيدًا وسوءًا.

في الحقيقة أن الفجوة المعلوماتية تزداد بين الذين يملكون والذين لايملكون مؤدية إلى الازدياد في انسياب القوه باتجاه الاغنياء الذين يملكون القوة الآن ومضعفة أولئك الذين هم بحاجة لها والذي قد يزيد عدد الجماهير الفقيرة ومساحات فقر أوسع وكوارث اجتماعيه محتملة.

7. إعادة بناء نظام التعليم لمجتمع معلوماتي

فكرة عامة

تعد الانظمة التعليمية ضعيفة على كافة المستويات التعليميه، وتنحدر وجهة النظر التعليمية القائمة منذ أن كان عدد السكان في العالم أقل بكثير مما هو عليه الآن. ولكن كيف يمكن تعليم 6 بليون (6 الاف مليون) انسان منذ سن السادسه وحتى وفاته ؟

حاليا، تفتح كل اسبوع جامعة جديدة في العالم لاستقبال طلاب جدد لتلقي العلوم والمعارف، ولكن هذا غير كاف. إذا نحن بحاجة ماسة إلى نماذج تعليمية جديدة. إن هذا مؤشر على ان المدارس والجامعات بوضعها الحالي لن تستمر طويلاً وعلينا أن نتحلى بالشجاعه للتفكير جديا في ايجاد الحلول لهذه المشاكل.

يعتمد أسلوب التعليم الحالي على مبدأ التقدم التدريجي. المقرر الواحد له نفس الطول الزمني لكل الطلاب، فهذا النظام يعمل على تثبيت الزمن ويغير الكم التعليمي . ولكن الصحيح هو العكس. يجب أن يدرس الطالب في موضوع ما حتى يتمكن من استيعابه، فاختلاف اهتمامات الطلاب، والخلفيات وطرق التعلم تمكن من التعلم بمستويات مختلفة. البنية التعليميه الحاليه تجعل التقدم الفردي صعب، وهذا ما يجعل تغيير التركيبه التعليميه بشكل جذري أمر لا مفر منه

بمعنى آخر، يفترض النظام التعليمي إن مهمته هي تزويد الطلاب بالمعلومات وتغذيتهم لها. فالتعليم كما يوجد الآن في المحاضرات هو من منظور نقل المعلومات من شخص لآخر. وغالبا ما نختبر على تذكر هذه المعلومات ، وربما بوسائل مرعبة أحيانا. يتم هنا اغفال الطلاب الذين لم يتعلموا أو الذين تعلموا

جزئيا في هذا الأسلوب التعليمي (أسلوب نقل المعلومات)، باعتبارهم ليسوا اذكياء أو لم يشتغلوا بجدية كافية ، كما تهمل المهارات العالية والمهمة مثل القدرة على حل المسائل. لذا فإن نموذج التعليم الحالي غير مناسب لمستقبل البشرية.

الأساليب الجديدة للتعلم يمكن أن تمثل التفاعل بين الطالب أو مجموعة من الطلاب، ومعلم كفؤ. تعلم كهذا سيكون تفاعليا لكل من الطالب والمعلم. إنه لا يقدم نفس الأسلوب لكل طالب كما في المحاضرة التقليدية، ولكنه منفرد لاحتياجات كل طالب. كما ان للطالب الوقت الكافي لتعلم المادة بشكل جيد. وحتى تصل هذه الخدمة لأعداد كبيرة من الطلاب وهذا أمر ضروري في المستقبل، نحتاج إلى أسلوب تعلم عن بعد ذو كفاءة عالية. يجب أن يكون للطلاب إمكانية ان يتعلموا أي شيء ،في أي مكان، وفي أي زمان.

إن خاصية التفاعل بين المتعلم والمعلم أمر ضروري، وهنا يمكننا أن نذكرثلاثة عوامل مهمة في نظام التعلم التفاعلي:-

- ✓ يجب أن يكون التعامل سلسا كما في المحادثة بين البشر .
- ✓ جودة التفاعل، يجب ان يكون التفاعل في الحوار في الاتجاهين كالسؤال والجواب بلغة غير مقيدة وربما بالمحادثة المباشرة وليس بالكتابه على لوحة المفاتيح مثلا. التذكر الطويل، يتذكر معلم الفصل الاعتيادي (الانسان) أساليب التعليم والمشاكل الماضية لطلابه. يمكننا تقديم هذه الخاصية باستخدام الحاسوب، محتفظين بسجلات مفصلة عن أداء الطالب

واستخدام هذه السجلات لاتخاذ قرارات عما يجب تقديمه للطالب من معلومات مستقبلا.

<u>وتسمح هذه الخصائص بالتغلب على المشكلة التالية:-</u>

في البيئات التقليدية للتعليم، البعض من الطلاب يتعلم والبعض الآخر لا يتعلم. ومن المهم أن نهتم بالمجموعة الثانية من الطلاب وتقديم المساعدة لهم. الكل يجب أن يتعلم وهذا هو العامل الرئيسي الذي يرتكز عليه النظام التعليمي العالمي في المستقبل، وهو ضروري لبقاء الجنس البشري.

أسلوب المعلم الخصوصي في التعليم، يجعل من الممكن للجميع أن يتعلم بدون استخدام الحاسوب.ولكن يعد هذا الاسلوب مكلفاً جدًا لغالبية الناس وحتى إذا ما كان هذا ممكنا ماديا، فقد لا يتوفر المدرسون الأكفاء لكل الطلاب.

بشكل متكرر وعلى فترة زمنية غير قصيرة، تبرز الحاجة لإعادة بناء نظامنا التعليمي في الجماهيرية لتلبية احتياجات مختلفة في المستقبل، إان هذا يدعو إلى ان يكون المجتمع المعلوماتي "**مجتمع تعلم مدى الحياة**" وهذا يعني أنه يجب توسيع مقدرات التعليم والتدريب إلى ما وراء المؤسسات التقليدية لتضم المنزل المؤسسات الاجتماعية والشركات والمؤسسات الأخرى. وهذا يعني أيضا أن القائمين على المهمة التعليمية بحاجة إلى مساعدة لتبني التغير حتى يتم استغلال الفرص الجديدة بالكامل، حيث أن التقنيات الجديدة ستخلق فرص عمل جديدة أكثر مما تلغي وأن العمل عن بعد teleworking سيكون مستقبل التوظيف أو العمل بالنسبة للملايين، وأن الحرية الشخصية يجب أن تصان ضد المتطفلين.

نظرًا لأن معدل التغير سريع جدًا فإن إمكانية التكيف تصبح ممكنة إذا صار مجتمع المعلومات " **مجتمع تعلم مدى الحياة"** . ولبناء اقتصاد منافس فإن المهارات والمواهب يجب تشكيلها باستمرار لتلبية الحاجات المتغيرة لمواقع العمل أينما كانت.

ويجدر بنا هنا أن نذكر بعض من المعوقات للتغيرات الأساسيه التي نحتاجها:

- المقاومة للتغيير من داخل النظام التعليمي وتغير الدور في المهمة التعليمية .
- عدم المقدرة على بناء نظام تعليمي يعتمد على تقنيات المعلومات وذلك لقلة الامكانيات مثل الاجهزة والبرامج في المدارس والجامعات.
- التحدي الكبير فيما يتعلق بتجهيز المعلمين بالمهارات الجديده لاستغلال المعلومات بالشكل الجيد .
- قلة البرمجيات الحاسوبية الملائمة لتدريس المقررات .

كما يبرز التوجه الذي يؤكد أنه من الضروري ان يتحول التعليم من التركيز على المعلم teacher-centerdness إلى التركيز على المتعلم learner-centerdness. من بين المهام المستعجلة التي تواجهنا هي الحاجة إلى تدريب المعلمين لاستخدام تقنيات المعلومات، واستخدام امكانيات التعلم عن بعد. وتحفيز انتاج برمجيات الحاسوب التعليمية والمناهج.

معلمة التعليم (الاستجابة لثورة المعلومات)

مع بزوغ ظاهرة المجتمع-المعتمد على المعرفه في القرن الحادي والعشرين هناك حاجة لخلق مجتمع يتعلم مدى الحياة بحيث يسمح لكل الأفراد وبكل حرية اختيار التعليم المناسب بغض النظر عن الزمان أو المكان، مما يمكنهم من استغلال

قدراتهم لأقصى حد طيلة فترة الحياة ، وهذا يدعم النمو الاقتصادي للمجتمع بشكل مباشر.

لقد عملت تقنيات المعلومات في السنوات الاخيرة على توسيع امكانيات التعلم بالمجتمع وهذا يدعم القدرات الابداعيه لدى الاطفال والطلاب والذي من شأنه أن يغير الأسلوب الذي به تقدم الفرص التعليمية مثل:

1. استغلال تقنية المعلومات كأداة

يجب استخدام التقنية بشئ من الحذر وبقصد جعل حياة الناس أكثر كفاءة وثراء. التعلم باستخدام تقنية المعلومات والتعليم (**التدريس**) بواسطة تقنية المعلومات هي أمثلة لذلك. كما يمكن استغلال التقنية للتغلب على القيود الجغرافية والزمنية. وهذا يمكن من اختيار موارد التعلم والفرص التي تلائم احتياجات المتعلم الفردية.

كما يشير بعض الباحثين والمهتمين بتقنية المعلومات إلى بعض التأثيرات السلبية مثل انعزال الأفراد، وضعف العلاقات الإنسانية ، والافتقار إلى الخبرات الاجتماعية وانتشار وتعدد المعلومات المؤذية والمشاكل التنظيمية للشبكات والتي يجب الانتباه لها.

2. تحسين الثقافة المعلوماتيه لكافة المواطنين

لتحفيز الثورة المعلوماتية بالمجتمع الجماهيري كقاعدة أساسية، نحتاج إلى تعريف المجتمع بأن كل مواطن يمكنه الاستمتاع بفوائد تقنية المعلومات. لذلك فانه من الضروري أن يكون لكل فرد القدرة على استغلال تقنية المعلومات وهذا يعني ضرورة تقديم هذه المعرفة في مراحل التعليم الاجبارية.

كما يجب بذل مجهود اكبر لاطلاع الراشدين وكبار السن الذين لم تسمح لهم الفرصه لاقتناء ثقافة التقنية المعلوماتية

3. تكوين موارد بشريه لتقنية المعلومات

للدفع بثورة المعلومات التقنية ، نحن بحاجة إلى تحسين ثقافة التقنية المعلوماتيه للطلاب من خلال تقديم التقنية المعلوماتية بمراحل التعليم العالي، وتقوية البنية المهنية للمواطن العربي الليبي والذي سيكون القوة الدافعة لنمو مجتمع معلوماتي متقدم.

وهنا نقترح إنشاء جامعة افتراضية (**جامعة الأثير**) كمؤسسة نوعية بقصد تقديم فرص التعليم الجامعي للراشدين والمساهمة في تحسين محتوى وأساليب التعليم المستخدمة في الجامعات الحالية من خلال استغلال الاذاعة المرئية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، كما يمكن إعادة بناء الجامعة المفتوحة لتقديم ذات الفرص.

7.2.1 أثر التقنية في القاعة الدراسية

تأسيسا على أسلوب التعليم المعتمد على فكرة الاتصال بين كل من المعلم والمتعلم والذي تكون فيه المهمة التعليمية شفوية بالدرجة الأولى وتستخدم اللغة المكتوبة (الكتاب) بدرجة أقل، فإن هذا يقربنا إلى مفهوم جديد، يكون فيه العمل الجماعي والشبكات ذات قيمة أعلى مما يعكس تغييرات اجتماعية وتقلبات في القوة العاملة بالمجتمع. إنه نموذج تعليمي جديد إذ تسمح الشبكات التقنية للتفاعل بين الطلاب والخبراء ومصادر المعلومات مع توفر إمكانية بناء معرفه مشتركة بشكل مستمر وتنمية القدرات . وتعمل الشبكات على توفير خصائص وميزات للطلاب

والمعلمين لم تكن ممكنة، فمن اليسير الاتصال بالخبراء وكذلك بلوغ أفضل المكتبات وقواعد البيانات في العالم .

العديد من أوجه التعلم الشبكي networked learning لم تكن متاحة في الفصل التقليدي، اذ انه ليس بالامكان لكل فرد في الفصل ان يساهم بشكل فعال ومستمر في النقاش والحوار نتيجة للقيد الزمني المفروض.

من وجهة النظر التعليمية الصرفة، يعتبر دور الشبكات ذو قيمة عاليه إذ أنها تقدم للطالب العديد من امكانيات التفاعل والنشاط أكثر مما هو متاح للطالب التقليدي عندما يحضر في الفصل الدراسي حيث تسمح الشبكة التعليميه للطالب ان يتعلم من زملائه الطلاب ايضا وليس فقط من معلمه. لقد بزغ مفهوم التعلم-التعاوني cooperative learning كمفهوم قوي للنموذج التعليمي للمستقبل على مستوى الكون.

7.2.2 التغييرات الواجب إحداثها

- **تغييرات في النظام المنهجي**

إذا أردنا استخدام ادوات الاتصال لتقنية المعلومات فإننا بحاجة إلى تغيير في التركيبة الزمنية والعمق المنهجي. يمكن للمعلم ان ينظم وقته لأن استخدام الحاسوب يسهل عليه العملية التعليمية والذي ربما يكون بحاجة إلى توجيه حسب خبرته. هناك أيضا حاجة لتغيير التركيبة الزمنية للعام الدراسي، بحيث تسمح هذه التغييرات للطلاب أن يتقدموا في المنهاج حسب قدراتهم. وهنا تعد التقنية حليف مخلص للمعلم والمؤسسة، وهنا تتكسر اللوائح، وتحتاج المناهج لإعادة هيكلة ومراجعة عميقة، حتى تسمح بتقديم جرعات معرفية كبيرة.

وفي هذا الاطار تحتاج المؤسسات التعليمية للتكيف مع هذه التغيرات استجابة لمتطلبات المجتمع مثل:-

❖ التكامل .

يصبح تعلم تقنيات المعلومات جزء من المنهج العام، ملغية بذلك فكرة المواد التخصصية المحددة كهدف نهائي بحد ذاتها.

❖ التقاطع.

عند استخدام تقنية المعلومات بالفصل يسهل العمل المتعدد العلوم ضمن عدة مجالات مختلفة من المعرفة.

❖ المعلم .

العوامل السالفة الذكر لا تجعل الطالب يركز على المعلم بل يركز على عمليته التعليمية وترفع من مجهوده تبعا لذلك، وتتضمن اللامركزيه هذه منح الطالب الأدوات التي تعود على تعلمه بالنفع بدلا من توجيهه على الدوام، وتقترب هذه الادوات تدريجيا من البيئة المهنيه التي سيدخلها الطالب في المستقبل.

ويتوقف المعلم عن كونه مصدر المعلومات ليكون أداة لتسهيل التعلم. هذا لا يعني أن يقتصر دوره على إدارة وتوجيه عملية التعلم. فالغرض من المعلم هو تزويد الطالب بالادوات والمعلومات الموثوقه التي تساعده في تطوير نسقه التعليمي.

يعمل التقدم في التقنيات الحديثه وازدياد امكانية بلوغ مصادر المعلومات على تغيير دور المعلم، علينا ان نتعلم التمييز بين الجيد والخبيث، ونحن بحاجة إلى مصفي كفؤ وهذه هي احدى مهام المعلم.

بغض النظر عن حقيقة أن الكثير منا يصدق ان ما يزيد من قيمة المعلم هو ما يملكه من معرفه-أي المحتوى المعلوماتي- فإن المستقبل يبين لنا أن أهم شيء ليس هو المعلومات ولكن الأسلوب أو المنهجيه. كيف يفعل المعلم الأشياء، كيف يزود الطلاب بالأدوات التي يحتاجونها ليكبروا ، ويجدوا المعلومات والمعرفة ويكونوا قادرين على معرفة المعلومات الصحيحه والخاطئة، وكيف يمكن بناء الحس النقدي عند الطالب.

إن الطريقة التي نجعل بها الناس يتعلمون هي التي تميزنا، وتجعلنا أفضل وتمنحنا احترام وهيبه.

ويمكننا الآن سرد بعض الخصائص التي يجب توفرها في معلم الغد:

- أن يكون متعاونا .

يحتاج المعلم لأن يعمل في شبكة وليس منفردًا ، حيث أن امكانات الشبكة المعلوماتية تجعل العمل التفاعلي عمليا لمعلمين من عدة مؤسسات مختلفة .

- المشاركة المثيرة .

هذا لا يعني المشاركة في الفصل فقط ولكن المسئولية المشتركه في المشاريع المستحدثة في الفصل .

- الاعتراف بحقيقة إنه لا يملك المعرفة وحده .

قد يكون لدى الطلاب مهارات جيده بحكم استخدام تقنية المعلومات كما يمكنهم الوصول إلى المعلومات بكل سهولة ويسر كما يمكن للمعلم .

- امتلاك مهارات تنظيمية هامة .

حيث أن المعلومات في الفصل الدراسي لن تكون ثنائية الاتجاه **(من المعلم إلى الطالب وبالعكس)** وأنها ستأتي من عدة أساليب عمل، فإن تغييرات في طريقة التعليم سوف تنتج عن ذلك.

- أن يكون منفتحا .

أي أن يتقبل طرق جديده للعمل مع الطلاب وكذلك المنتجات الجديدة والخدمات التي تقدمها الشبكة المعلوماتية

- أن تكون له القدرة على التعديل والتكيف .

القدرة على التحديث من البداية إلى نهاية الاسلوب المطبق على عملية التعلم والتعليم .

- الطالب .

يحدث للطالب ايضا تغييرات، فهو يتبنى دور البطل في العملية التعليمية بينما يغير المعلم دوره ليصبح المرشد أو القوه الديناميكية لعملية التعلم للطالب، ولكن العنصر الأساسي في التغيير في العملية التعليمية هو محتوى ما يدرس وكيفية نقله إلى المتعلم. بينما يكمن المحتوى المعلوماتي في المعرفة الموجوده لدى المعلم والخبرة الكامنة في مصادر المعلومات الثابتة **(مثل الكتب)** في النظام التعليمي المستخدم الآن، فإن النظام الجديد يعتمد على استخدام تقنية المعلومات

أو المحتويات الموجودة على الشبكة المعلوماتية. هذا يعني ان هناك فضاء من التواصل المشترك والذي طبقا لقدرات وامكانات أولئك الذين يتواصلون به ووسائل الدعم المتاحة- المعلم والخبرة، يستطيع المتعلم بناء عمليته التعليمية

7.2.3 ما يجب عمله

1- نقطة الانطلاق :

- **شفافية التقنية:** يجب اعتبار التقنية اداة تعليميه للطلاب والمعلمين .
- وتشجيع الأسس المهنية الجديدة من خلال بناء ثقافة لاستخدام التقنية في المدارس والمعاهد.

يجب أن لايسمح للفارق المعلوماتي أن يزداد وبذلك تصبح التقنية حليفا لمحاربة العزلة الاجتماعية الدولية التي تنجم مع ازدياد الفارق بين المجتمعات. علينا استخدام التقنية المعلوماتية لدعم البحث في هذا الاتجاه وغيره ، فربما في الأعوام القليلة القادمة ستكون الثقافة التقنية حقا من حقوق عموم الناس.

2- إدراك المنافع الاضافية لاستخدام تقنية المعلومات في البنية التعليمية .

من المحتمل جدًا ان تتغير بنى التعليم التقليدية بحكم تأثيرات تقنية المعلومات عليها، إذ تبرز مفاهيم وتطبيقات جديده لهذه التقنيات في بيئات ليست تعليمية بالضبط ولكنها تؤثر في التعليم وبسرعة ، تمشيا مع المبدأ القائل " عندما تتغير تركيبة ما في المجتمع فإن كل الاشياء الاخرى تتأثر بهذا التغيير" .

3- معرفة التغيرات المحتمله على الصعيد العالمي .

علينا أن نعرف ما نفعل وما يحدث في العالم اليوم وما هي نتائجه. نحن بحاجة لمعرفة الأشياء التي سوف تتغير حتى يمكن توقعها . نحن بحاجة لبناء

أرضيات ونقاط رصد ومراقبة لتحدد لنا التوجهات وأن نتحمل هذه المسئولية التنبؤيه، وأن ننفذ مشاريع مرحليه سريعه توضح لنا ما اذا كنا في الطريق الصحيح.

يطرح العديد من الباحثين والمختصين بالعملية التعليميه التساؤل التالي:

هل ستستمر المدارس والجامعات في المستقبل أو على الأقل هل ستكون بالشكل الذي نعرفه الآن ؟ الإجابه هي حتما لا ، إنها ستكون مختلفة، ستكون أفضل.

وفي النصف الثاني من هذا القرن ستكون المركبات الجامعية الكبرى آثارًا تذكاريه . فالجامعات لن تحيا طويلا بالوضع التي هي عليه الآن، إنه تغيير كبير كذلك الذي احدثته ثورة الطباعة.

إذا استطعنا تعميم خبراتنا وبث روح الثقة في زملائنا فلن نتخوف على الاطلاق، فمؤسساتنا ستكون مختلفه، لكنها ستكون أحسن بفضل تقنيات المعلومات.

الفصل السابع

التخطيط الاستراتيجي لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات

تشهد المكتبات ومؤسسات المعلومات فى العصر الراهن حركة جارفة تتمثل فى الحجم الهائل من مصادر المعلومات التى تتدفق فى ظل ثورة الاتصالات والمعلومات من خلال وسائط تقنية متنوعة. ومن خلال هذه المنظومة من الضرورى أن تتطلع المكتبات ومراكز المعلومات إلى مستقبل مجتمع المعرفة الذى يتطلب تطبيق مفاهيم التخطيط الاستراتيجى سواء لما هو قائم بالفعل أو ما هو مأمول فى الوصول إليه. وفكرة منظومة التخطيط الاستراتيجى فى قطاع المكتبات ومراكز المعلومات جديدة نسبياً فى المجال ، حيث كانت الفكرة السائدة أن التخطيط يمكن تطبيقه على المؤسسات الربحية والشركات الكبيرة الحجم والتعاملات ، ولكن فى ظل ما تحمله المكتبات ومراكز المعلومات على اعتبار إنها مؤسسات تعليمية أو بحثيه وما تقوم به من تعاملات تقنية وتسويق للمعلومات داخل هذه المكتبات ومراكز المعلومات ، أصبح من الملح والضرورى أن تحذو المكتبات ومراكز المعلومات حذو المؤسسات الربحية، والتخطيط الإستراتيجي بصورة عامة ، يختلف معناه من شخصٍ لأخر ، أو من شركة لأخرى ، أو من بلدٍ لأخر ومن مكتبة لأخرى ، ولكن مايمكن الاعتماد عليه في التخطيط الإستراتيجي هو تحديد الرؤية والرسالة والقيم الخاصة بالمؤسسة. وهذه المحاور الثلاثة، تقودنا إلى تحديد عناصر الخطة الإستراتيجية ، وهي التعرف على الأهداف الرئيسة للمؤسسة، ومن ثم التعرف على السياسات والصلاحيات الممنوحة لها، وأخيراً وضع البرامج والآليات التى من الممكن التعامل معها

بكفاءة عالية لتحقيق أهداف التخطيط الإستراتيجي، وما يميز هذه الأهداف الإستراتيجية بأنها أهداف طموحة جداً.

فالمحور الأول : الرؤية (Vision)

وهي تصف مستقبل المؤسسة ، وماذا تريد أن تكون بعد فترة زمنية محددة، وهذه الرؤية يجب أن تكون واضحة لجميع أفراد المؤسسة ، وكذلك تتسق مع ثقافة وقيم المؤسسة.

أما المحور الثاني فهو الرسالة (Mission)

وفيه يتم تحديد ماهي رسالة المؤسسة ، هل هو تعليمية وأين موقعها من التعليم، أو تجارية وأين موقعها من التنافس التجاري، إلى أخره.

المحور الثالث: القيم الخاصة بالمؤسسة(Guiding Principles)

سوف تساعد المؤسسة على تحقيق الرؤية من خلال التعرف على السياسات واللوائح والأنظمة وإمكانيات ومؤهلات العاملين في المؤسسة. أما الخطوة التي تلي خطوات تحديد المحاور الثلاثة فهى تكمن في التعرف على الفجوة بين واقع المؤسسة في الفترة الحالية، وماذا تريد المؤسسة أن تكون من خلال الرسالة المحددة سلفاً. وهذه الفجوة كلما كانت كبيرة احتاجت إلى جهود وإمكانيات كبيرة ومختلفة، لتقليل الاختلافات بين الواقع والمأمول. ولتقليل هذه الاختلافات فإنه يحتاج إلى تحديد الأهداف الإستراتيجية التي تحقق الرسالة من خلال تقليل الفجوة بأكبر قدر ممكن ، ومن ثم وضع البرامج والآليات الممكن تطبيقها لتحقيق الأهداف الإستراتيجية ، وقد يتبادر إلى ذهن القارئ ، عندما يذكر تحديد الهدف الإستراتيجي، سؤال مهم وهو ماهي الآلية المناسبة لتحديد الهدف الإستراتيجي

وللإجابة على هذا السؤال، سوف نناقش باختصار أسلوب تحليل سوات SWOT Analysisبإيجاز ، للتعرف على كيفية تحديد الهدف الإستراتيجي. كلمة سوات SWOTهي اختصار لأربعة مفردات، القوة Strength ، الضعف Weakness الفرص Opportunity ، التهديديات . Threats ويبدأ تطبيق هذا التحليل بإستخدام أسلوب العصف الذهني لمجموعة مختارة من المهتمين وذوي العلاقة بالتخطيط لقضية ما، ومن ثم يتم تحديد البيئة الداخلية والبيئة الخارجية، حيث أن البيئة الداخلية تتمثل في نقاط القوة ونقاط الضعف، بينما البيئة الخارجية تتمثل في نقاط الفرص والتهديدات. ومن ثم يتم وضع نقاط القوة مع نقاط الفرص المناسبة لها لإستنتاج أهداف استراتيجية قوية ومناسبة تعمل على تحقيق الرسالة المنشودة. والجدير بالذكر بأن التحطيط الاستراتيجى من ضمن العناصر الرئيسية لمفهوم إدارة الجودة الشاملة فى المكتبات ومراكز المعلومات .

وبالتإلى فالوصول إلى تطبيق وتفعيل الجودة الشاملة لا يمر إلاَّ عن طريق التنظيم والتخطيط الاستراتيجى الناجح .

الباحث فى هذه الدراسة بالشرح والتحليل ومن ثم التخطيط لأحد عناصر وهو الرؤية والرسالة ودورها وأهميتها بالنسبة لقطاع المكتبات ومراكز المعلومات.

1/1مفهوم التخطيط الاستراتيجى فى المكتبات ومراكز المعلومات:

يعتبر التخطيط الإستراتيجي للمكتبات ومراكز المعلومات جهد منظم لصناعة القرارات المصيرية والذى يصيغ هوية المكتبة أو مركز المعلومات ويبرر وجودها، وهو مجموعة من المبادئ والخطوات والأدوات التى صممت لتساعد كل من الإدارة العليا والمخططين والمؤسسة الأم المشرفة على المكتبة على التفكير

والتصرف بشكل إستراتيجي، الأمر الذى يساعد المكتبة على أن صنع قرارات فعالة تؤدى إلى تحقيق رسالتها وإرضاء مجتمع المستفيدين فى ظل ما يحيط المكتبة من فرص وتهديدات بالبيئة الخارجية ونقاط قوة وضعف فى بيئتها الداخلية. كما يمكن النظر إلى التخطيط الإستراتيجي على أنه عملية تقوم من خلالها المكتبة بدراسة مجموعة الافتراضات والاحتمالات المحيطة بها والتى تؤثر على تحقيق أهدافها. هذا بالإضافة إلى ضرورة التأكد من وضوح النتائج التى تسعى المكتبة لتحقيقها وكيفية توظيف مواردها من أجل حدوث التغيير المنشود. كما يعرف التخطيط الإستراتيجي على أنه خلق واقع جديد يتجاوب مع تحديات المستقبل المتوقعة والتى يعبر عنها فى صورة قيم أو أفكار ليس فقط للمكتبة أو العاملين بها ولكن أيضا للبيئة المحيطة التى تتواجد فيها المكتبة .

1/2 أهمية التخطيط الاستراتيجي للمكتبات ومراكز المعلومات:

هناك مجموعة من العوامل التى يكمن من خلالها استشراف أهمية التخطيط الاستراتيجى بالنسبة للمكتبات ومراكز المعلومات يأتى على رأسها التخطيط الاستراتيجى:

- يساعد فى تحديد مسار العمل فى المكتبة .
- يساعد فى تطوير النتائج المرجوة من وجود المكتبة .
- يؤدى إلى تحسين نوعية القرارات التى تتخذها المكتبة، من خلال التركيز على الأمور الحيوية والتحديات التى تواجه المكتبة فهو يساعد صانعي القرار لتحديد ما يجب أن يتم.

- يساعد على خلق هوية للمكتبة وتلبية احتياجات المستفيدين ومن مساندتهم داخل المكتبة مما يزيد من كفاءة العمل.
- إن الإدارة العليا والهيئة العاملة ككل يمكن لهم القيام بأدوارهم بفاعلية أكثر حين يكون لديهم رؤيا واستراتيجيات تم صنعها بالمشاركة، يساعد المكتبة على أن تستجيب بفاعلية للاحتياجات والمطالب الداخلية والخارجية.
- يساهم فى حل المشاكل التى تواجه المكتبة من خلال تحديد المكتبة لإمكانياتها الداخلية وما يتوافر لديها من عوامل للقوة وأوجه الضعف والفرص والتهديدات وكيفية التعامل مع كل منها، وبالأساس توقعات الفئات المستهدفة.
- يساعد المكتبة على تخصيص (**توزيع الموارد**) المتاحة وتحديد طرق استخدامها فالتخطيط الإستراتيجي يعتمد على اعتبارات دقيقة لقدرات وبيئة المكتبة، وهذا يؤدى إلى اتخاذ قرارات هامة خاصة بعملية توزيع الموارد.
- يزيد وعى وحساسية المديرين لرياح التغيير والتهديدات والفرص المحيطة مع وضع التغيير فى الحسبان فى إطار بيئة ذات طابع آخذ فى التعقيد ربما الفكرة الوحيدة الثابتة هذه الأيام هى التغيير بدلا من معالجة الأوضاع الحالية.

- تقليل درجة عدم التأكد والمخاطر المرتبطة بالمتغيرات الخارجة عن سيطرة وإدارة المكتبة وتوفير المرونة لديها للتكييف مع المتغيرات وتوفير أدوات التبوء والتقدير ويساعد المكتبة على توقع المتغيرات فى البيئة المحيطة بها وكيفية التأقلم معها.
- يضع التخطيط الإستراتيجي أهدافاً للتنفيذ ويدمج الأساليب للتأكد من عملية التقدم، كما يرسم اتجاهات الخطط التشغيلية والمالية القائمة بالفعل، ذلك بالإضافة إلى وضع الميزانيات.

1/3 من يقوم بالتخطيط الإستراتيجي إن التخطيط الإستراتيجي هو جهد فريق العمل، وبالرغم من أنالتخطيط الإستراتيجي يبدأ من القمة فإنه يتعين على الرؤساء تدعيم الهيئة العاملة الذين هم على دراية أكبر بالخدمات والمستفيدون وينبغى أيضا أن يتضمن فريق العمل أفراد معلومين من جميع أقسام المكتبة ولا يجب أن يزيد عددهم بشكل قد يؤدى إلى نتيجة عكسية .

1/4 الرؤية والرسالة فى المكتبات ومراكز المعلومات: انطلاقا من مبدأ أن المكتبة تهدف إلي إحداث تغيير في مجال البحث العلمي طبقاً للغرض من إنشائها وهي خدمة المؤسسة الأم التابعة لها المكتبة والتى تعتبر كذلك جزءاً من حركة علمية وثقافية أكبر ترمي إلي تغيير واقع اجتماعي وثقافي يري قطاع من المجتمع أن هذا الواقع يلزم تغييره، وبالتالي لا تنشأ مكتبة من أجل الحفاظ علي وضع قائم بل إلي تغيير هذا الوضع إلي صورة أفضل. يسعي المستفيد بإرادته إلي التلاقي مع غيره من المستفيدين الذي يشاركونه

الرؤية والهدف من أجل تشكيل مكتبة تهدف إلي إحداث تغيير ما في المجتمع العام. فمثلاً إذا تم إنشاء مدرسة أو جامعة (مؤسسة تعليمية) فإنها ستكون جزءاً من حركة ثقافية بحثية اجتماعية – أعم وأشمل – وبالتالي ستؤثرعلي المجتمع المحيط ككل.

4/ 1/ 1 رؤية المكتبات ومراكز المعلومات : تعرف الرؤية بأنها صورة المستقبل المرجو وهى تسعى لتستلهم وتلهم وتضئ رحلة المكتبة أو مركز المعلومات كما تساعد على ترسيخ الانتماء والالتزام ويمكن التعبير عن الرؤية بعدة طرق فى مدى تأثير المكتبة أو المركز فى : وظيفتها دورها صورتها إن الإدارة بصفتها المدافع عن رؤية المكتبة عليها التأكيد على أن هذه العبارات ليست مجرد كلمات منمقة بل عليها التأكد من إن الاستراتيجيات تأخذ مكانها المناسب لتنفيذ كل عنصر من عناصر الرؤية وتراقب درجة كفاءة أدائه، وإن الوقت المناسب لمراجعة الرؤية فى عملية التخطيط هو عند تحديد القضايا الاستراتيجية لأن هذه القضية إن أردنا تعريفها فهى الفرصة المتاحة للمكتبة لسد الفجوة بين الرؤية والممارسة العملية. إن الرؤيا العظمى تتعثر بسبب وجود شراكه بين الإدارة العليا ومتخذي القرار من جهة وبين بقية الهيئة العاملة بالمكتبة المنوط بهم تطبيق وتنفيذ الرؤى ، وكما تقول النظريات المثلى إن قيم ومفاهيم كل موظف بالمكتبة يجب أن تكون جزءً من الرؤيا الشاملة للمكتبة من خلال تجميع و مشاركة تلك الرؤى للعاملين ، تستطيع الإدارة أن تؤسس إلتزامًا

فعالاً يلتزم به جميع موظفي المكتبة بكافة مستوياتهم ودرجاتهم الوظيفية .

ويتسخلص الباحث الرؤية فى نقاط موجزة:

1- هي صورة ضمنية مفهوم وملزم لمستقبل مرغوب فيه.

2- هي طموحات وآمال المكتبة فى المستقبل (التى لا يمكن تحقيقها فى ظل الموارد والظروف الحالية)، وإن كان من الممكن الوصول إليها وتحقيقها على الأمد الطويل.

3- هي حلم مستقبلى واقعى يجب أن تكون عليه المكتبة بنهاية فترة الخطة الاستراتيجية.

4- هي إطار فلسفى لفهم المبرر من الوجود.

5- هي وتر انفعالى يحفز الهيئة العاملة على العمل والالتزام وتبنى عليها الرسالة.

6- لا توجد عليها قيود لأنها عامة. إن الرؤية الفضلى، هي التي صُممت بل خُلقت بإمعان شديد، كي تمثل إلهام وتحدٍ، وتقدم أكثر من صورة لمستقبل أفضل وأمثل للمكتبة.

4/ 1/ 2 **خصائص الرؤية الجيدة** : هناك مجموعة من الخصائص التى تميز الرؤية الجيدة والتى من بينها :

1- إن تكون وضعت بمشاركة جميع المعنيين بالمكتبة .

2- إن يكون مداها من 5 إلى 10 سنوات نحو المستقبل.

3- إن تكون مختصرة وسهلة الحفظ.

4- إن تصف مرحلة أو حالة محددة.

5- إن تعبر عن أهداف من الممكن تحقيقها وتمثل تعبير حقيقى.

6- إن تنبع من الاحتياجات المحلية تقع فى مجال اهتمام كل الهيئة العاملة ومجتمع المستفيدين وأيضا المسئول.

7- تقوى على الصمود والاستمرارية.

8- ذو مضمون أمثل، ويرقى فوق منظور الكيانات المتواجدة حاليا.

9- يعد تأثير الرؤيا فى قيم وسلوك كل عضو فى المكتبة أهم بكثير من الشكل النظرى للرؤية المرسومة على الورق.

10- أنها تشعل الحماس وتنشط الهمم.

11- أنها المعيار الشامل والنهائى الذى يتم ويقاس به فى ضوء كل تطور للمكتبة. بالإضافة إلي ذلك، فإن بيان الرؤيا يجب أن يجيب **علي التساؤلات الآتية:**

- ماذا تريد المكتبة؟ وما هي الحوافز لتحقيق ذلك؟
- ما هو الشكل الذي ترغب المكتبة في الظهور به؟ سواء أمام المستفيدون أو الموظفين أو المؤسسة الام التى ترعى المكتبة أو حتى المجتمع ككل؟
- كيف يتسنى للمكتبة من تطوير خدماتها المقدمة إلى مجتمع المستفيدين ؟

وبعد هذا العرض لمفهوم الرؤيا وخصائصها الرئيسية نتطرق فى الفقرات التالية إلى التعرف على مفهوم الرسالة وأهدافها وتصميمها.

5/ 1 رسالة المكتبة: حتى تستطيع المكتبات ومراكزالمعلومات – أي نوع من المكتبات أو مراكز المعلومات – أن تمارس عملها ودورها في المجتمع لابد أن تكون لها رسالة محددة واضحة لكل من العاملين بها والمستفيدين من خدماتها ، إن رسالة المكتبة " **المكتوبة** " هي " **البوصلة** " التي توضح ما إذا كانت برامج المكتبة تحقق الغرض الذي قامت لأجله أم أن رسالتها لا تزال " **غائمة** " أو " **غير محددة** " في أذهان القائمين علي العمل تسمي رسالة المكتبة Mission Statement وبعبارة اخرى يمكن تعريف بيان رسالة المكتبة **على أنها** : "بيان مكتوب يحدد السمات التى تميز المكتبة عن غيرها من المكتبات المماثلة، كما يحدد الغرض من وجود المكتبة، ويضع الملامح الرئيسية للخدمات والأنشطة التي تقدمها".

ويلعب بيان الرسالة دورًا هامًا في تعريف وتحديد ماذا تعمل المكتبات ولصالح من تعمل ويتركز دور الرسالة في وصف المستفيدين وأيضاً تقييم ووصف نتائج الخدمات التي تقوم بها تلك المكتبات ، فيعتبر بيان المهمة جزء لا يتجزأ من كيان المكتبة وكل ما يحيط بها ، ونادرًا ما يتغير ، وأيضاً هى عبارة عن المغزى والهدف النهائي والكلى لكيان إي مكتبة أو برنامجٍ رئيسي أو فرعى. إذاً عند كتابة قائمة بيان الرسالة .

توجد بعض الأسئلة التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار والتى تطرحها المكتبة على نفسها:

- من نحن؟
- ماذا نريد؟
- إلى من نوّجه خدماتنا ومجهودنا؟
- لماذا نفعل ذلك وما الهدف من تلك الجهود؟

2/5 لماذا إعداد رسالة المكتبة " ضرورة " ؟

أ- تحديد رسالة المكتبة بدقة يعبر عن وضوح أهداف وغايات المؤسسة الأم التابعة لها المكتبة والعاملين فيها سواء كانت هذه المؤسسة وزارة أو مدرسة أو جامعة ...الخ .

ب-القانون أو اللائحة أو التشريع يقضي بأن تكون لكل مكتبة أهداف وغايات واضحة محددة من ناحية وتتفق مع أحكام القانون أو التشريع من ناحية أخري.

ج- إن وضوح رسالة المكتبة يساعد علي بناء شبكات Networks لخدمة الهدف العام التي قامت لأجله المكتبة بشكل عام، فكل مكتبة تحتاج إلي التعاون مع مكتبات أخري تتفق معها في الرؤية والمنطلق من أجل الإفادة من ثمار العمل العلمي والثقافي.

5/ 2/ 1سمات الرسالة: ويجب أن يتسم بيان رسالة المكتبة أو مركز المعلومات بالسمات التالية:

أ- بيان رسالة المكتبة هو صيغة مكتوبة وثابتة يتفق عليها العاملون بها، ولا يمكن لمكتبة أن تمتلك بيان رسالة دون أن يكون هذا البيان مكتوباً

ومسجلاً، مهما كان في أذهان العاملون أفكار واضحة عن المكتبة ودورها في إحداث التغيير العلمى والثقافى المنشود في المجتمع.

ب-بيان رسالة المكتبة هو جزء أساسي من مخرجات عملية أكبر هى التخطيط الإستراتيجي للمكتبة ، وكما سبق وأشرنا بان التخطيط الإستراتيجي هو محاولة التبصر بالمستقبل، والتطلع إلى الشكل المثالي الذى تسعى المكتبة إلى الوصول إليه، وبالتالى السعي لتحقيق هذه الصورة فى الواقع العملى، وتساعد عملية وضع بيان لرسالة المكتبة على استكمال هذه العملية الأكثر تكاملاً.

ت-هناك اختلاف بين بيان رسالة المكتبة وبين رؤيتها العامة إذ أن لكل مكتبة رؤية خاصة أشمل من بيان الرسالة، فبينما يركز بيان الرسالة على كيان المكتبة فى حد ذاته، ودورها وأهدافها في نطاق محدد بينما تهتم الرؤية بمجال العمل العام ومستقبل المجتمع المستفيد الذى تخدمه المكتبة، وهذا ما يفسر لنا كيف أن المكتبة هي جزء من حركة علمية وثقافية أعم وأشمل.

ث- هناك فرق بين بيان رسالة المكتبة وبين الأهداف العامة لها ، فرسالة المكتبة هى تلك الخصائص الفريدة التي تميز المكتبة عن غيرها من المكتبات المماثلة لها، بينما الأهداف هى خطوات محددة على طريق تحقيق الرسالة الخاصة للمكتبة.

ج- من الممكن أن نقوم بصياغة بيان رسالة للمكتبة ككل، أو أن نقوم بصياغة بيان رسالة لأحد خدمات المكتبة أو أنشطتها الرئيسية على حدة، ولا يوجد تعارض بين هذا وذاك.

ونستخلص مما سبق رسالة المكتبة فى عدة نقاط على أنها: - وثيقة مكتوبة تمثل دستور المكتبة والمرشد الرئيسى لكافة قراراتها .

- عادة تغطى فترة زمنية طويلة نسبيا.
- تحدد بوضوح طبيعة النشاط الذى تعمل به المكتبة.
- تحدد الخدمات التى تقدمها المكتبة.
- تذكر المستفيدون من خدمات المكتبة.
- تحدد الإطار الأخلاقي والقيم الذي يميز المكتبة عن غيرها من المكتبات التى تعمل فى نفس المجال.

إذن ... تبنى رسالة المكتبة على الرؤية وتتضمن مجموعة الأهداف العامة رسالة المكتبة والأهداف طويلة الأجل: تختلف صياغة الرسالة عن صياغة الأهداف طويلة الأجل فالأهداف طويلة الأجل هي النتائج التى تسعى المكتبة لتحقيقها فى فترة تزيد عن عام والتى توضع من خلال الاسترشاد برسالة المكتبة.

5/ 2/ 2معايير الرسالة الجيدة :

- واضحة – مفهومة – مختصرة – وتعلق بالذهن.
- تتضمن تحديدا واضحا لمجال عمل المكتبة (الخدمات – المنطقة الجغرافية – الأهداف – الغرض من الإنشاء).

- إن تحدد القوى التى تدفع وتحفز استراتيجية المكتبة.
- إن تعكس الصفات المميزة والرئيسية للمكتبة.
- إن تكون الرسالة بمثابة المرشد عند اتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- إن تكون مرنة وتعكس القيم والمعتقدات المرتبطة بالمكتبة.
- إن تكون واقعية بدرجة تسمح بتحقيق أهدافها.
- إن تصاغ بطريقة تحفز الأفراد لتحقيق الأهداف المطلوبة.

6/ 1 الفرق بين الرسالة والرؤية : تختلف الرسالة عن الرؤية فى الآتي : -

الرؤية هي طموحات المكتبة وآمالها فى المستقبل والتى لا يمكن تحقيقها فى ظل الموارد الحالية وهى لا تمثل مرشدًا محددًا.

- الرسالة أعم من الأهداف حيث أن الأهداف أكثر تحديدًا من الرسالة وتسعى المكتبة إلى تحقيقها وهى تستمد من الرسالة. ويوضح الجدول التالي الفرق بين الرسالة والرؤية **على النحو التالى**:

الهـدف الرســالة لا بد من وجود إطار زمني محدد يمكن إن ترتبط بزمن الهدف يحقق الرسالة الرسالة لا تحقق الهدف الصياغة محددة وغير فلسفية يمكن أن تكون الصيغة فلسفية مرنة يحققها مديري الإدارات مع الإدارة العليا يحققها رجال الإدارة العليا مع مديري الاقسام والخدمات يضع الرسالة فى صورة محددة يمكن قياسها توضح الفلسفة الأساسية للمكتبة لا تعكس الصورة الذهنية تعكس الصورة الذهنية التى ترغب فى تكوينها لدى

الآخرين هي مستوى الإنجاز المطلوب تحقيقه هى الخصائص التى تميز المكتبة عن غيرها من المكتبات المماثلة.

6/ 1 التخطيط لاعداد بيان رسالة المكتبة أو مركز المعلومات لكى يتم تصميم الرسالة بشكل جيد يجب إن نضع فى اعتبارنا إن تغطى الرسالة العناصر التالية:

1- نشاط المكتبة.

2- المستفيدين من المكتبة.

3- المنطقة التى ستعمل بها المكتبة (المنطقة الجغرافية).

4- أهداف المكتبة.

5- الخدمات التى تقدمها المكتبة.

6- نظرة المكتبة لنفسها وإدراك المكتبة لإمكانياتها.

7- الصورة الذهنية للمكتبة لدى مجتمع المستفيدين.

1- **نشاط المكتبة** :- إن أول سؤال لا بد أن تجيب عليه المكتبة هوما هو النشاط الذى تعمل فيه المكتبة ؟ وينبغى إن يعكس نشاط المكتبة على إشباعها لاحتياجات المستهدفين من خلال ما تقدمه من خدمات ولذلك فإن نشاط المكتبة كما تحدده الرسالة لا يعنى ما تقدمه من خدمات ولكن ما تشبعه من احتياجات وعلى ذلك لأنه يعطى فرصة للمكتبة للتوسع وإضافة خدمات أخرى جديدة ظهرت

حديثا لدى المجتمع . وعلى المكتبة إن تحدد بوضوح طبيعة النشاط الذى تعمل به المكتبة حتى تسترشد بذلك فى كل قراراتها.

2- **المستفيدون من المكتبة:** هم مجموعة الأشخاص الذين يمثلون المستفيدين الحاليين والمرتقبين لما تقدمه المكتبة من خدمات والذين يتوقف نجاح المكتبة أو فشلها على مدى قدرتها على إشباع احتياجاتهم وزيادة رضاهم وعلى المكتبة تحدد فى رسالتها إجابة محددة عن السؤال التالى : لمن نقدم خدماتنا أو من هم المترددين على المكتبة ؟

3- **المنطقة الجغرافية** : هو المكان أو المنطقة الجغرافية التى تخطط المكتبة التعامل معها . (أين تقدم الخدمة) .

4- **أهداف المكتبة** : هى النتائج التى تبغى المكتبة تحقيقها على المدى البعيد والتى يجب إن تراجع كل فترة حتى يمكن التأكد من أن الاحتياجات تلبى وتضمن استمرارية المكتبة .

5- **الخدمات التى تقدمها المكتبة** : هى الخدمات التى تقدمها المكتبة وتميزها عن باقى المكتبات الأخرى والتى تلبي احتياجات لدى المستفيدون.

6- **إدراك المكتبة لإمكاناتها** : من المحددات الهامة لنجاح المكتبة يأتى إدراك المكتبة لنقاط القوة والضعف التى لديها وتعظيم نقاط القوة وتحسين نقاط الضعف . إن وجود عبارة واضحة فى رسالة المكتبة تظهر نقاط القوة الرئيسية لها والأساس التى تعتمد عليه فى النجاح فى تقديم الخدمات سوف يضمن إن عملية تخصيص الموارد تتم بالاسترشاد بقواعد واضحة

كما تضمن فى نفس الوقت إن الاهتمام الكافى سوف يضمن الحفاظ على نقاط القوة بصفة دائمة من قبل المديرين والمسئولين عن رسم وتطبيق الاستراتيجيات.

7- **الانطباع الذهنى للمكتبة** : عندما يذكر أسماء بعض المكتبات يتوارد فورًا انطباعا ذهنيا لدى المتعاملين معها هذا الانطباع يعكس مجموعة من صفات المكتبة وخدماتها فعندما يذكر اسم مكتبة (س) يذكر جودة الخدمات المقدمة.

6/ 1/ 1محتويات بيان الرسالة : عندما نصيغ بيان الرسالة الخاص بالمكتبة علينا أن نعرف أن هذا البيان يجب أن يجيب على أسئلة أربعة محددة وإلا أُعتبر بياناً ناقصاً غير كامل، **هذه الأسئلة الأربعة هى:**

1- ما الغرض من إنشاء ووجود المكتبة ؟ يجيب بيان الرسالة الخاصة بالمكتبة فى أحد أجزاءه على إجابة محددة متفق عليها حول الغرض من وجود المكتبة، والهدف الأساسي الذى تسعى إليه، وتزداد أهمية بيان الرسالة للمكتبات ومراكز المعلومات التى تتخذ لنفسها أسماء متشابهة شائعة تشترك فيها مع العديد من المكتبات الأخرى (**مثلاً :**المكتبات العامة المكتبات الجامعية المكتبات المدرسية، المكتبات الأكاديمية)

وبالتالي فيكون من الصعب على من هو من الخارج أو المستفيد الجديد أن يعرف هدف وجود المكتبة علي وجه التحديد من اسمها.

2- لمن سيتم توجيه خدمات وأنشطة برامج المكتبة ؟ يهتم بيان الرسالة بتحديد الفئات التي تهتم بها المكتبة وتقدم إليها خدماتها الرئيسية، ويجب أن يشير بيان الرسالة صراحة إلى هذه الفئات، **مثال علي ذلك**: إن المكتبة قامت من أجل تنمية الوعي القرائي لتلاميذ المرحلة الأساسية من التعليم الابتدائي).

3- كيف سيتم تأدية وتنفيذ هذا الغرض ؟ يجب أن يوضح بيان رسالة المكتبة الأساليب الرئيسية ومناهج العمل العامة التي تتبناها المكتبة كوسائل لتحقيق أغراضها، وذلك نظراً لتعدد مناهج وأساليب العمل واختلافها من مكتبة لأخري حسب تنوع الإمكانات المادية والبشرية.

4- لماذا توجد المكتبة بصفة عامة ؟ من يقرأ بيان الرسالة يجب أن يكتشف على الفور السبب الرئيسي المحوري الذي يدفع لوجود المكتبة، ولعل العديد من الأسئلة التي كانت ستثور في ذهنه سيتم الإجابة عليها من واقع قراءته لبيان الرسالة هذا.

6/ 1/ 2من يكتب بيان الرسالة ؟

فى هذا الاطار يبرز تساؤل هام " من يكتب بيان الرسالة " للإجابة عن هذا الاستفسار تجدر الاشارة إلى أن صياغة بيان الرسالة هو مجرد خطوة أولية من عملية التخطيط الإستراتيجي، وبالتالي تتم صياغة بيان الرسالة بواسطة نفس الفريق الذي يتولى إجراءالتخطيط الإستراتيجي في المكتبة، ويفضل في العادة أن تشترك **كل من الفئات التالية في عملية صياغة البيان:**

1. أعضاء من الإدارة العليا ويفضل حضور أكبر عدد ممكن منهم سواء كان مدير المؤسسة الأم.
2. المدير العام للمكتبة وقيادات الجهاز الإداري في المكتبة (رؤساء الأقسام ، مسئول الشئون الإدارية والمالية .....).
3. بعض العاملون في المكتبة من مختلف الأقسام.
4. ممثلون عن الهيئات المعنية مثل الأجهزة الحكومية المتعاونة وغيرهم.
5. ممثلون عن الفئات المستهدفة التي تخدمها المكتبة وهم المستفيدون أنفسهم.

6/ 1/ 3 الخطوات السبع لصياغة بيان الرسالة:

1ـ **الوصول إلى اتفاق عام**:

- يتم تنظيم اجتماع تمهيدي خاص بمجموعة وضع الخطة الإستراتيجية للمكتبة وذلك لتحديد المبادئ الأساسية للعمل والأفكار التي يتعين أن يشتمل عليها بيان الرسالة وعادة ما تكون هذه المناقشة ذات طابع عام.
- يتم شرح هذه الخطوات السبع قبل تطبيقها، وذلك حتى يكون المشاركون على وعى تام بالعملية وتزداد درجة تفاعلهم معها، ويقود المجموعة قائد مسئول عن متابعة كل جزئيات عملية صياغة بيان الرسالة.
- تجتمع المجموعة بهدف الوصول إلى قائمة المبادئ الأساسية الخاصة بالمكتبة.
- يكون الوصول إلى هذه القائمة عن طريق عملية تبادل وجهات النظر والآراء بين الحاضرين.

- وتكون النتيجة هي قائمة طويلة من القيم والأفكار الأساسية التى تراها المجموعة مرتبطة بعملهم ووجودهم.
- يتم تنقيح القائمة، ودمج المتشابهات وتركيز الأفكار فى قائمة واحدة تحتوى على مجموعة محددة من الأفكار تخلو من التكرار والعبارات المترادفة ، والتركيبات اللفظية التي قد تشيع أكثر من معني في ذهن القارئ.

2ـ القيام بصياغة المسودات الأولية:

- في نفس الاجتماع السابق، وبعد وضع القائمة المطولة للأفكار، يطلب القائد من جميع أفراد الفريق أن يقوم كل عضو منفرداً بصياغة مسودة بيان الرسالة كما يراه، على أن تكون الصياغة في شكل الإجابة على الأسئلة الأربعة السابق الإشارة إليها.
- يطلب القائد من أفراد المجموعة إستخدام أكبر قدر ممكن من الأفكار التى تحتويها القائمة التى سبق وتم إعدادها فى الخطوة رقم (1) السابقة.
- يقوم كل عضو بمناقشة صيغة بيان الرسالة الذي أعده مع مجموعة من الأعضاء الآخرين (يعمل كل ثلاثة أو أربعة معاً حسب العدد الكلى لأفراد المجموعة).
- يجرى كل عضو التغيير الذي يراه علي صيغة البيان بعد مناقشة المجموعة له.

3ـ مرحلة صياغة المسودة الأساسية:

- بعد وضع مجموعة من المسودات لبيان الرسالة عن طريق المستفيدون تقوم المجموعة باختيار عضو أو أثنين من المجموعة للقيام بجمع

المسودات الأولية المختلفة، ثم يتم تكليفهم بصياغة مسودة أساسية تحاول التوفيق بين جميع هذه المسودات.

- تترك لهم فرصة زمنية كافية، وتعرض النتيجة في لقاء آخر، يتم عقده لاحقاً في جلسة أخرى.

4ـ مرحلة التحرير والتنقيح:

- يتم تشكيل لجنة صياغة تكون مسئولة عن إعداد بيان رسالة للمكتبة يتسم بالوضوح، وحتى يتحقق ذلك يجب أن تتسم عبارات البيان بالضبط والإيجاز والتجريد علي نحو يشع في الأذهان معان متشابهة دون خلط أو التباس.
- وكلما كان بيان الرسالة قصيراً كلما كان أفضل.

5ـ مرحلة المراجعة الجماعية:

- في إجتماع آخر يحضره كل أفراد المجموعة المكبرة يتم عرض الصيغة المقترحة من لجنة الصياغة ثم تتاح الفرصة أمام المجموعة الأساسية للمناقشة.
- إذا لم تكن هناك تغييرات جوهرية يتم إجراء التعديلات المطلوبة، وبالتالي يكون قد تم الوصول إلى بيان رسالة يعبر عن المكتبة أفضل تعبير.

6ـ تكرار التحرير والصياغة:

- إذا كانت هناك تغييرات جوهرية يتم إعادة عمل لجنة الصياغة من خلال لجنة مختلفة مرة أخرى.

- وفى هذه الحالة تعاد الخطوة الخامسة السابقة ذكرها مرة أخرى، وهكذا حتى تصل المجموعة الأساسية إلى اتفاق عام بشأن بيان الرسالة المقترح.

7ـ التحقق من وضوح الرسالة:

- أثناء إستكمال عملية التخطيط الإستراتيجي يتم الرجوع إلى الرسالة بصورة أساسية والتأكد من أنها بالفعل تعكس الغرض من قيام المكتبة حيث إنها بمثابة الدستور الذي يتم العودة إليه بصفة دورية للتأكد من أن أنشطة المكتبة وخدمات المعلومات التى تقدمها و تطابق الغايات التي قامت لأجلها ، وأن رسالة المكتبة تتحقق يومياً علي أرض الواقع.

6/ 1/ 4 صعوبات .. وحلول :

- تواجه عملية إعداد بيان رسالة المكتبة عدداً من الصعوبات هي :

1-**الاختلاف بين أعضاء لجنة الصياغة** : تؤدي الاختلافات في وجهات النظر – وأحياناً في المصالح – بين الأعضاء الذي يعدون بيان رسالة المكتبة إلي عرقلة الجهود الرامية إلي صياغة المبادئ الأساسية للمكتبة. الحل يكمن في تشكيل اللجنة من أعضاء لهم نفس المنطلق والتوجه في العمل ويحملون نفس الرؤى والآمال للمكتبة أو مركز المعلومات.

2-**البحث عن أجندة عمل** : في أحيان كثيرة يسعى واضعو بيان رسالة المكتبة إلي وضع مبادئ للمكتبة تتسم بالعمومية وذلك حتى يمكنهم التكيف مع كل الأوضاع ، وأن يجتذبوا المستفيدون من داخل المؤسسة الأم وخارجها ، حيث يؤدي عدم الاتفاق إلي غموض الهدف والغايات التي قامت من أجلها المكتبة. الحل يكمن في الاتفاق أولاً علي جملة مبادئ

أساسية لعمل المكتبة تنبع في الأساس من احتياجات ملحة للمؤسسة الأم والمجتمع المحلي .

3-**التمثيل المتوازن للآراء** : تضم لجنة وضع بيان رسالة المكتبة ممثلين من الإدارة والعاملين والمستفيدين من المكتبة ، ويضمن هذا التنوع إلي تحقيق أكبر قدر ممكن من الموضوعية ، والتمثيل المتوازن لمختلف الرؤى والاتجاهات، ويؤدي انفراد طرف بعينة بصياغة بيان رسالة المكتبة إلي التأثير علي الموضوعية في تحديد المبادئ الأساسية لعمل المكتبة. الحل يكمن في الحرص علي التمثيل المتوازن للآراء والمصالح داخل لجنة صياغة بيان رسالة المكتبة.

4-**المهارات وتقنيات الكتابة**: تضم لجنة وضع بيان رسالة المكتبة أشخاصاً نابهين، وقد يكونوا متفوقين في تخصصات مهنية عديدة لا تحتاج إلي قدرات عالية في الصياغات اللغوية. وبالتالي تواجه اللجنة مشكلة عدم القدرة علي ترجمة الأفكار النظرية إلي بيان يتسم بالإحكام في الصياغة. الحل يكمن في الاستعانة بمتخصصين في هذا المجال أو طلب مساعدة من مكتبات ومراكز معلومات أخري لديها رؤية ورسالة وتعمل على تطبيقها على أرض الواقع.

6/ 1 خاتمة:

وخلاصة القول إن الوصول إلى التخطيط الاستراتيجى والوصول إلى إمكانية عمل رؤية ورسالة للمكتبة ومركزالمعلومات ويتطلب هذا الأمر تضافر جهود جميع العاملين في المكتبة وإلتزامهم الكامل بالعمل على تحقيق المرجو من عملية التخطيط الاستراتيجى ككل والإيمان بما تقوم به . وأن موضوع التخطيط الاستراتيجى فى المكتبات ومراكز المعلومات لم يتناوله سوى عدد قليل جداً من الدراسات ، وحتى وقت قريب كان يسود اعتقاد بأن هذا الجزء من عملية الادارة نادراً ما يستخدم و لا يلجأ إليه سوى عدد قليل جداً من الأفراد من مستوى الادارة العليا.

7/ 1 أمثلة تطبيقية لرسالة بعض المكتبات العربية:

(مكتبة جامعة الملكة أروي- اليمن)" تقوم المكتبة بجامعة الملكة أروي بتقديم الخدمات والمعلومات المحلية والعالمية المناسبة لروادها من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس ومنسوبي الجامعة والجهات ذات العلاقة ولمواطني المنطقة بالشكل والوقت والمكان واللغة المناسبة ، حتي يمكن لمستخدميها لأن ينافسوا بقوة عصر المعلومات".

(مكتبة السعيد العامة-اليمن)" تهدف المكتبة إلى ضمان تحقيق الأهداف والغايات العامة لمؤسسة السعيد للعلوم والثقافة في الإسهام في تخريج وتطوير جيل من العلماء والخبراء والمتخصصين اليمنيين في مختلف الميادين والإسهام المباشر في البحث في جميع ميادين المعرفة ، وكذا إلى توسيع قاعدة الوعى القرائى

والثقافي ، ناهيك عن توسيع أسس المعرفة الحاسوبية بالعمل على محو الأمية على هذا الصعيد العصري ، كل ذلك عبر ما تستهدفه من تقديم خدمات متقدمة للمشتركين بها ، وتهدف المكتبة إلى توفير مجموعة واسعة ومنتقاة من الكتب والمجلات العلمية و الدوريات المتنوعة كل ذلك تأكيداً لمنطوق النظام الأساسي لمؤسسة السعيد للعلوم والثقافه الذي يؤكد في المادة (5) فقره (2) منه على " إنشاء المكتبات العلمية العصرية التي تحتوي على أهم الكتب والدراسات والدوريات المنشورة باللغة العربية واللغات الأخرى الحية " . مع الوضع بالاعتبار ضرورة تحقيق التوازن بين مقتنيات المكتبة من حيث اللغة ومن حيث الموضوعات وذلك بناء على اهتمامات واحتياجات المستفيدين إضافة إلى تقديم خدماتها إلى روادها المستفيدين والمشتركين من الأطفال. وهكذا فمكتبة السعيد تهدف إلى الجمع بين أهداف المكتباتالعامة والمتخصصة والأكاديمية إلى حد ما مما شعب ونوع في الخدمات التي تهدف إلى تقديمها أخذاً بالاعتبار تنوع وتعدد أهدافها .

(مكتبة جامعة بيرزيت – فلسطين)" تهدف مكتبة جامعة بيرزيت إلى توفير خدمات المعلومات والبحث وإتاحة استعمال المكتبة لأسرة الجامعة بشكل خاص وللمجتمع الفلسطيني بشكل عام.

فهي تعمل على إيصال المعلومات لرواد المكتبة والمستفيدين من داخل الجامعة، أما المستخدمون والباحثون من خارج الجامعة فيمكنهم الاستفادة من هذه الخدمة ضمن إمتيازات محددة .

(مكتبة جامعة القدس – فلسطين) .إن رسالة المكتبة العامة تهدف إلى جمع وتنظيم وإسترجاع وبث مصادر المعلومات بكافة أشكالها، ثم تسهيل أو تيسير وصول الباحثين والمستفيدين إلى هذه المصادر بأسرع وقت وأقل جهد. وهذا ينبع من مفهوم خدمات المكتبات والمعلومات.

وبشكل عام يمكن القول بأن خدمات المكتبات والمعلومات تعنى بالأنشطة والعمليات والوظائف والإجراءات والتسهيلات التي تقوم بها المكتبة ممثلة في العاملين لديها لهذه المهام.

(مكتبة جامعة بيت لحم- فلسطين) "تقوم مكتبة جامعة بيت لحم بدور رئيس في خدمة المجتمع الأكاديمي المتمثل في طلاب الجامعة وإدارتها وموظفيها وهيئتها التدريسية، عن طريق توفير المواد المكتبية، والوسائل العلمية وتقديم التسهيلات والخدمات بما يتلاءم ومتطلبات المناهج الدراسية.

ولتحقيق هدفها تسعى المكتبة إلى تنظيم وتوفير الوسائل المعلوماتية المطلوبة ومختلف الأجهزة والمواد اللازمة، وإلى إنتاج الوسائل السمعية والبصرية، بالإضافة إلى خلق الجو المناسب الذي يساعد على البحث والدراسة والتعلم.

والمكتبة تضع مواردها وخدماتها بين أيدي الزائرين من الباحثين وخريجي الجامعة، لتساهم كعنصر أساسي في تأدية الرسالة التربوية للجامعة.

(جامعة القدس المفتوحة -دائرة المكتبات - فلسطين) تهدف المكتبة المركزية إلى جمع مصادر المعرفة والمعلومات التي تخدم الطلبة والمشرفين الأكاديميين والباحثين في الموضوعات التي تعنى بها برامج جامعة القدس المفتوحة على أوسع

نطاق. كما تهدف إلى ترتيب هذه المصادر وفق نظام ديوي العشري في تصنيف المعلومات وفهرستها وهو المطبق حالياً في المكتبة المركزية والمكتبات الفرعية. والهدف الأخير هو خدمة روّاد المكتبة من الطلبة والباحثين في إعارة الكتب وتيسير حصولهم على المعلومات التي يطلبونها من المصادر المختلفة.

(الجامعة الإسلامية بغزة- المكتبة المركزية- فلسطين)" إسهاما من الجامعة في بناء المجتمع الفلسطيني على أسس حضارية تضمن الارتقاء بمستوى الفكر والثقافة في المجتمع ومساعدة الباحثين والطلاب من خارج الجامعة في مختلف المستويات العلمية وفي مختلف ميادين العلم والمعرفة ومواصلة لبرامج الجامعة في خدمة المجتمع الفلسطيني وجمهور المواطنين ولعدم وجود مكتبة عامة تخدم أبناء القطاع فقد فتحت الجامعة الإسلامية أبواب مكتبتها لجمهور المواطنين في قطاع غزة للمطالعة والبحث والاستعارة.

(المكتبة المركزية - جامعة الأقصي- فلسطين) تهتم دائرة المكتبة باتباع المعايير الدولية المتعلقة بالتخطيط لإدارة المكتبة من حيث القوى البشرية العاملة وبناء مجموعاتها، وتوظيف الحاسوب والنظم الآلية في أعمالها ، وتضم دائرة المكتبات المكتبة المركزية في مبنى الجامعة الرئيسي (الحرازين)، **كما يوجد للمكتبة فرعان**: فرع تل الهوى، وفرع خانيونس ، وتحتوي المكتبة على جميع علوم المعرفة، والدوريات الثقافية والعلمية والاجتماعية والسياسية، والرسائل الجامعية، والنشرات، وأبحاث التخرج.

(مكتبات جامعة الملك فيصل – السعودية) "تقوم المكتبات بجامعة الملك فيصل بتقديم الخدمات والمعلومات المحلية والعالمية المناسبة لروادها من الطلبة وأعضاء هيئة التدريس ومنسوبي الجامعة والجهات ذات العلاقة ولمواطني المنطقة بالشكل والوقت والمكان واللغة المناسبة ، بتكلفة تنافسية حتى يمكن لمستخدميها أن ينافسوا بقوة في عصر المعلومات" .

(مكتبةُ جامعةِ الملكِ عبد العزيز- السعودية)"تدعم العملية التعليمية، ومساندة البحث العلمي عبر إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات بأشكالها وأنواعها المختلفة، لمنسوبي الجامعة والمجتمع.

(المكتبة الناطقة بوزارة المعارف - السعودية) "تهدف المكتبة إلى تزويد الكفيف بتعاليم العقيدة السمحة و بالعلوم و المعارف الإسلامية و مساعدته على توسيع دائرة ثقافته و المساهمة في دمجه مع زملائه المبصرين في برامج التعليم العام بتوفير المناهج و الكتب المدرسية و الثقافية المسموعة مع إتاحة فرص الإعارة الخارجية للمقتنيات الصوتية.

(مكتبات جامعة الكويت – الكويت) " تتمحور رسالة مكتبات جامعة الكويت حول توفير المعلومات المناسبة وتقديم خدمات المعلومات اللازمة لتلبية الإحتياجات الحالية والمستقبلية للمجتمع الأكاديمي في الجامعة،ولدعم البرامج التعليمية والبحثية بمختلف مستوياتها وخدمة المجتمع.

(المكتبة القومية الزراعية المصرية- مصر).

1) جمع أقصى ما يمكن جمعه من مصادر المعلومات المتخصصة فى مجال الزراعة والعلوم ذات الصلة سواء كانت تلك المصادر كتباً أو دوريات أو مصغرات فيلمية أو مواد سمعية بصرية أو ملفات بيانات آلية أو أقراص ليزر.

2) تنظيم وتحليل مصادر المعلومات بحيث يتيسر الوصول إلى أى منها أو أى معلومه فيها بأقل جهد وبأيسر طريق وفى أقصر وقت ممكن.

3) الإتصال بشبكات المعلومات الداخلية والخارجية بهدف ربط العلماء والباحثين فى مجال الزراعة بمصر بعالم المعلومات المتخصصة وتمكينهم من الحصول على المعلومات من أى مكان.

4) تقديم أوسع دائرة من خدمات المعلومات للباحثين والعلماء فى مجال العلوم الزراعية والعلوم ذات الصلة مثل خدمات الإطلاع والإعارة الخارجية والخدمات الببليوجرافية والخدمات المرجعية والإحاطة الجارية وخدمات الإستنساخ والتصوير وخدمات حجز المواد وخدمات البحث وخدمات الإتصال المباشر بقواعد المعلومات الخارجية.

5) العمل كمحور رئيسى فى شبكة المعلومات الزراعية المصرية والتى تسعى المكتبة إلى تكوينها بعد إفتتاحها ولتحقيق أقصى إستفادة من المعلومات الزراعية حيثما وجدت على أرض مصر.

(مكتبة مبارك العامة بالجيزة – مصر)" تقوم فلسفة المكتبة على أن المكتبة: رسالة .. ورؤية .. وواقع حي يتفاعل مع الجمهور، وهي الأساس للبنية الثقافية في المجتمع. وقد أدت التطورات التكنولوجية والتقنية الحديثة إلى إضافة هدف جديد إلى أهداف المكتبة تمثل في التعاون مع مؤسسات المجتمع الثقافية والتعليمية للارتقاء بمهارات استعمال الكمبيوتر والإنترنت وتنميتها لدى مختلف فئات المجتمع.

(المكتبة المركزية بجامعة القاهرة-مصر) "تستمد مكتبة الجامعة وأهدافها من المؤسسة التعليمية التابعة لها، كما يعتمد نجاح الجامعة فى أداء رسالتها على صلاحية مكتباتها، حيث تقع عليها مسئولية العملية التعليمية والبحثية بالجامعة، ورسالة المكتبة هى جزء لا يتجزأ من رسالة الجامعة التى تتركز فى التعليم، والبحث وخدمة المجتمع فهى التى تساعد الطالب والباحث والأستاذ على أداء مهمته، وهى التى توفر لهم مصادر المعلومات المختلفة وتقوم بتنظيمها وحفظها وصيانتها كما يقع على عاتقها مهمة إرشاد وتعليم المستفيدين كيفية الوصول إلى أوعية المعلومات وكيفية الاستفادة منها.

(مكتبة مدرسة الخديوية الثانوية بنين- مصر)" تساعد المدرسة على تحقيق أغراضها عن طريق المشاركة الفعالة فى خدمة المنهج الدراسى .

- غرس عادة القراءة فى نفوس الطلاب وتوجيههم إلى الكتب حيث ينشأ بينهم وبين الكتب جو من الصداقة والألفة.

✍ تشجيع استعمال المواد المطبوعة والسمعية والبصرية كمصدر للمعلومات . تيسير القراءة بغرض الترفية وشغل أوقات الفراغ.

✍ تدريب الطلاب على الأستعمال الصحيح للكتاب والمكتبة.

(عمادة المكتبات الجامعية / جامعة الامارات العربية المتحدة – الامارات

("تتمثل رسالة عمادة المكتبات الجامعية / جامعة الامارات العربية المتحدة في تسهيل الوصول للخدمات والمواد والمعلومات اللازمة لأغراض التعليم والتعلم والبحث وخدمة المجتمع إلى جانب دعم إبداعات الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والعاملين في الجامعة. كما تدعم العمادة الهدف الأسمى للجامعة ممثلا في الاستمرار في تعزيز دورها القيادي الرائد محلياً وعالمياً.

الفصل الثامن

تكنولوجيا المعلومات والاتصال

يشهد التاريخ بأن البشرية مرت بعدة ثورات و آخرها هي ثورة تكنولوجيا المعلومات و الإتصال التي أحدثت القطيعة بين كل ما هو قديم و أصبح جديد اليوم قديم الغد.

ونتيجة لهذه التطورات تزايد الطلب على هذه تكنولوجيا، وبالتالي أصبحت هذه الأخيرة هي مورد أكثر أهمية بالمقارنة بالموارد الكلاسيكية، مما أصبح الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات و الإتصال المستوفية الشروط المشغل الشاغل لأي مؤسسة بإعتبارها نقطة القوة و التميز في عصر سمته الأساسية هي المعلوماتية.

وإذا نظرنا أيضا إلى قطاع الإتصالات فنجد أنه شهد في فترة قصيرة تحولا حاسما بفضل التطورات التكنولوجية التي يقوم عليها حيث أصبح يشكل البنية التحتية لما يعرف اليوم بالإقتصاد الجديد أو إقتصاد المعرفة ، الذي يعتمد على المعلومة و طرق إيصالها في أقصر وقت و بأقل تكاليف، و نظرًا للتطور الهائل الذي شهده هذا القطاع و مدى مساهمته في جميع القطاعات، و خاصة في ظل إستخدام الأقمار الصناعية، الهاتف النقال و الانترنت، كل هذا وضع المؤسسة أمام تحدي جديد ألا و هو إمتلاك تكنولوجيا المعلومات و الإتصال .

وللإلمام بالموضوع سوف نتطرق في المبحث الأول إلى تكنولوجيا المعلومات بدءًا من مفهوم التكنولوجيا و المعلومات وبعد ذلك نتناول في المبحث الثاني مفهوم الإتصال بدءًا من التطور التاريخي له ووصولا إلى أشكاله أما المبحث الثالث فخصصناه لمفهوم تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و أقسامها و كذلك تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت و الإكسترانت) ثم العامة (الإنترنت).

المبحث الأول: تكنولوجيا المعلومات

شهدت الآونة الأخيرة تطورات سريعة غير مسبوقة في كافة نواحي الحياة، و أبرز هذه التطورات التي ميزت وقتنا الحالي هي الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات و بثها، أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات.

المطلب الأول : مفاهيم حول التكنولوجيا

لقد أصبحت التكنولوجيا تلعب دورًا مهمًا في النهوض بإقتصاديات الكثير من الدول.

1. تعريف التكنولوجيا

يرجع أصل التكنولوجيا إلى الكلمة يونانية التي تتكون من مقطعين هما (Techno) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (Logos) أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي[1].

ويمكن تعريفها من جهة التحليل الاقتصادي بأنها :"مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية"[2].

---

[1]- غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخيل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان،2006 ص 22.

[2]- نوفيل حديد، تكنولوجيا الإنترنت و تأهيل المؤسسة للإندماج في الإقتصاد العالمي، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسير، جامعة الجزائر،2007/2006 ص ص 51-52.

ويمكن تعريف التكنولوجيا على أنها :"تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية،ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها"[1].

2- أنواع التكنولوجيا : يتم تصنيف التكنولوجيا على أساس عدة أوجه منها مايلي :

2-1- على أساس درجة التحكم نجد مايلي :

2-1-1- التكنولوجيا الأساسية : و هي التكنولوجيا التي تمتلكها أغلب المؤسسات الصناعية والمسلم به وتتميز بدرجة التحكم كبير جدا.

2-1-2- تكنولوجيا التمايز : و هي التي تملكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية وهي التكنولوجيا التي تتميز بها عن بقية منافسيها.

2-2- على أساس موضوعها هناك :

2-2-1- تكنولوجيا التسيير : وهي التي تستخدم في تسير تدفقات موارد، ومن أمثلتها البرامج والتطبيقات التسيرية .

2-2-2- تكنولوجيا التصميم : وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم بمساعدة الحاسوب .

---

[1]- عبد البارى، إبراهيم درة، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات:الأسس النظرية و دلالاتها في البيئة العربية المعاصرة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة،2003 ص 26.

2-2-3- تكنولوجيا أسلوب الإنتاج : وهي تلك المستخدمة في عمليات الصنع ، وعمليات التركيب والمراقبة .

2-2-4- تكنولوجيا المعلومات والاتصال : وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات ونقلها .

2-3- على أساس درجة التعقيد نجد :

2-3-1- تكنولوجيا ذات درجة عالية : وهي التكنولوجيا شديدة التعقيد، والتي من الصعب على المؤسسات الوطنية في الدول النامية تحقيق إستغلاله إلا بطلب من صاحب البراءة .

2-3-2- تكنولوجيا العادية : وهي أقل تعقيدًا من سابقتها، حيث بإمكان المختصين المحلين في الدول النامية إستيعابها غير أنها تتميز أيضا بضخامة تكاليف الإستثمار[1].

المطلب الثاني : الإطار المفاهيمي للمعلومات

واصل التطور العلمي مسيرته و أعطى دفعا قويا نحو الأمام، حيث مهد طريقا لظهور ثورة أخرى جديدة و هي ثورة المعلومات.

1- مفهوم المعلومات :

قبل التطرق إلى مفهوم المعلومات يجدر بنا التطرق إلى مفهوم البيانات، ذلك قصد إزالة اللبس الواقع بين المفهومين (المعلومة و البيان).

---

[1]- لمين علوطي، تكنولوجيا المعلومات والإتصال و تأثيرها على تحسين الأداء الإقتصادي للمؤسسة، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003/ 2004، ص ص9- 10 .

2-البيانات :

تعرف على أنها : "عبارة عن مجموعة حقائق غير منتظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي و لا تؤثر في سلوك من يستقبلها"(1).

كما تعرف أيضا : "حقائق مجردة لم يجرى عليها أية معالجات فهي تمثل المواد الخام"(2).

1-1- المعلومة :

تعددت التعاريف المتعلقة بمفهوم المعلومات، من أبرز هذه التعاريف :

يعرفها wiig بأنها : "حقائق و بيانات منظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة"(3).

و يعرفها بعض المختصين في التسيير هي :" كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا"(4).

كما تعرف أيضا على أنها : "بيانات تمت معالجتها بطريقة محددة بداء يتلقى البيانات من مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى

---

[1]- محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ص 36.

[2]- شريف أحمد العاصي،نظم المعلومات الإدارية، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.

[3] - مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، 2010، ص 102.

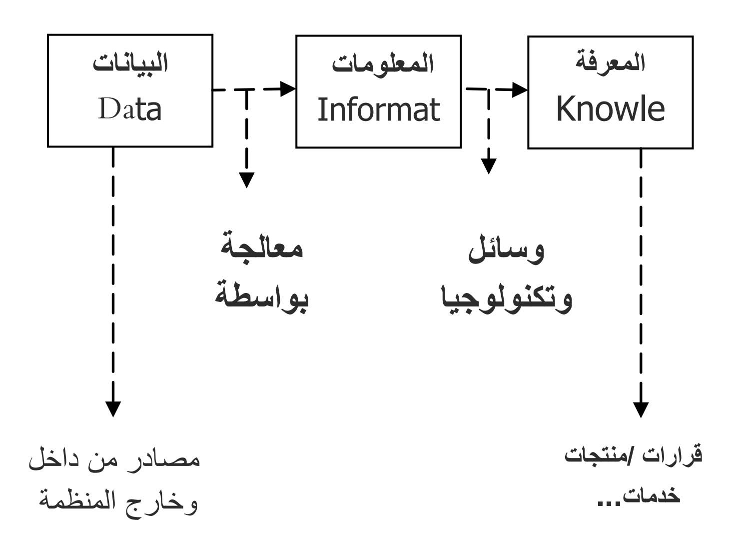
[4]- بحبي دريس، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية في دعم متخذي القرار، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، تخصص علوم التسير، جامعة محمد بوضياف، بالمسيلة، 2005، ص 30.

الجهات المعنية مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبوبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية"[1].

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، وبمصطلح المعرفة kmowledge من جهة أخرى، فالمعرفة هي الحصيلة مهمة ونهائية لإستخدام و إستثمار المعلومات من قبل صناع القرار و المستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة و عمل مستمر يخدمهم و يخدم مجتمعاتهم[2].

وعلاقة المعلومات بالمعرفة و البيانات و التأثيرات عليها هي موضحة بالشكل الموالى.

الشكل رقم (1-1) : تطور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة.



1- شريف أحمد العاصى، نظم المعلومات الإدارية، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.
2-عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008، ص31 .

المصدر:عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين جنابي، **نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية**، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008، ص 31.

2-خصائص المعلومات

تتوفر المعلومات على مجموعة من الخصائص أهمها :

2-1- التوقيت المناسب : و هي المعلومات المناسبة زمنيًا و تتوافر في وقت الحاجة إليها؛

2-2-الوضوح : يجب أن تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض؛

2-3-الدقة : و تعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع و التسجيل[1]، حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل و مساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال؛

2-4-الصلاحية : و تعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة و مناسبة لطلب المستفيد؛

2-5- القياس الكمي : و تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات؛

2-6-المرونة : تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتكيف مع رغبات أكثر من مستفيد؛

---

[1]- أحمد صالح الهزايمة، دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، جامعة جرش الأهلية الأردن، المجلد 25 العدد الأول2009 ص 395.

2-7-عدم التحيز : و تعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستفيد أو تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستفيدين؛

2-8-إمكانية الحصول عليها:و تعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة و سرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال؛

2-9-الشمول : و تعني أن تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات و رغبات المستفيد وأن تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد و دون إيجاز بفقد معناها([1])؛

2-10- قابلة للمراجعة : و هي خاصية منطقية نسبيا و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات([2]).

3- أهمية المعلومات : تلعب المعلومات دورا هأما و حيوي يظهر ذلك في :

3-1- إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و تكنولوجيا؛

3-2- تعتبر العنصر الأساسي في إتخاذ القرار المناسب و حل المشكلات؛

3-3- لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الإدارية و الثقافية ...الخ؛

3-4- لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة و الإدخال والتقارير؛

3-5- تساعد المعلومات في نقل خبرتنا للآخرين و على حل المشكلات التي توجهنا، و على الاستفادة من المعرفة المتاحة.

---

[1]- يحي مصطفى حلمي، أساسيات تظم المعلومات، مكتبة عين شمس، القاهرة، 1998، ص78-79.
[2]- مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، 2010، ص 11.

كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الإجتماعية و الإقتصادية إلى تحقيق المكاسب التالي :

1-تنمية قدرات المجتمع من خلال الإستفادة من المعلومات المتاحة؛

2-ترشيد و تنسيق جهود المجتمع في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من المعلومات؛

3-ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات؛

4-الإرتفاع بمستوى كفاءة و فعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج و الخدمات؛

5-ضمان مقويات القرارات السليمة في جميع القطاعات.[1]

4-مصادر المعلومات :

هناك نوعين من المصادر وهي :

4-1-المصادر الداخلية : و هي التي تتكون من أشخاص مثل المشرفين و رؤساء الأقسام و المديرين بمختلف مستويات داخل المؤسسة، يتم تجميع المعلومات هنا أما على أساس رسمي طبقا للأحداث التي وقعت بالفعل، أو على الأساس الغير رسمي من خلال الاتصالات والمناقشات الغير الرسمية.([2])

---

[1] -عز الدين مالك الطيب محمد، دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي في الاقتصاد الإسلامي http://islamiccenter.kau.edu.sa/7iecon/Arabic%20Papers/A17_Ezzeddine%20Malik.pdf

[2]- محمد الصيرفى، إدارة تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2009 ص297.

2-4- المصادر الخارجية : تتم من خلال علاقات المؤسسة المستمرة مع محيطها الخارجي، الذي تنقل لها المعلومات دون الإنقطاع لها مصادر مختلفة و متعددة العامة منها خاصة و منها الوطنية و الدولية.

- شركاء مباشرين من موردين و مقاولين و بنوك؛
- مختلف أنواع الإعلام المكتوبة و المسموعة و المرئية؛
- جميع المؤسسات العمومية إدارات و وزارات؛
- مؤسسات و مكتبات متخصصة في تزويد المعلومات المختلفة؛
- الدراسات و البحوث و التقارير العلمية؛
- المشاركة في الجمعيات العامة للمساهمين؛
- المشاركة في المعارض المحلية و الوطنية و الدولية.[1]

المطلب الثالث : مفاهيم حول نظام المعلومات

تعتبر المعلومة مورد مكلف و مؤثر في نفس الوقت على نشاط المؤسسة، حيث تعمل هذه الأخيرة على جمع المعلومات و تحويلها، هذا يتطلب توفير ما يسمى بنظام المعلومات.

1- نظام المعلومات

تعددت التعاريف المقدمة لنظم المعلومات و من التعاريف الأكثر شيوعا :

اتجه سين في تعريفه لنظم المعلومات إلى توضيح المدلول اللفظي لكلمتي نظم و معلومات حيث، عرف النظم بأنها :"مجموعة من الأجزاء أو مكونات التي

---

[1]- يمينة فوزية فاضل، اثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية(حالة المجتمع الصناعي صيدال)، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2001/2000، ص77.

تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق عرض معين"، **كما عرف المعلومات بأنها** : "بيانات قد تم معالجتها بحيث يكون لها معنى و قيمة حقيقية مدركة بالنسبة لمنفذ القرار".

و إستنادا إلى ذلك فإن نظم المعلومات وفقا لسين هي "مجموعة الأجزاء التي تتفاعل مع بعضها البعض بغرض معالجة البيانات و تحويلها إلى معلومات يمكن أن تستخدم لأغراض صنع القرارات"(1).

نظام المعلومات هو:"عبارة عن مجموعة منظمة من الموارد: مادية، برمجيات، أفراد ، بيانات، إجراءات، تسمح بجمع معالجة، تخزين، إيصال المعلومات (على شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات ...الخ) في المنظمات"(2).

نظام المعلومات هو: "مجموعة إجراءات التي تقوم بجمع و إسترجاع و تشغيل و تخزين المعلومات لتدعيم إتخاذ القرارات و الرقابة و يمكن أن يساعد المدرين و العاملين في تحليل المشكل و تطوير و خلق منتجات جديدة"(3).

2-**وظائف نظام المعلومات**

يقوم نظام المعلوماتية بالوظائف التالية :

2-1-تجميع البيانات : و يتم ذلك من خلال مصادر الداخلية و الخارجية، الداخلية المتمثلة في النشاطات الداخلية في المؤسسة بواسطة التقارير أو سبر

---

[1]- سونيا محمد البكري، على عبد مسلم، مقدمة نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 1990ص18.

[2]- بحبي دريس، مرجع سبق ذكره، ص57.

[3]- سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 2002 ص14.

الآراء و غيرها من الوسائل، أما المصادر الخارجية فتتمثل في طريقة المسح الشامل.....الخ.

2-2-تشغيل البيانات : و هي عملية تحويل البيانات إلى معلومات باستخدام كافة الوسائل مثل :التصنيف، الترتيب، الفرز، التلخيص و إجراء العمليات الحسابية على البيانات لتحويلها إلى معلومات ثم تخزن في قواعد البيانات و قد تعد على شكل نماذج.

2-3-إدارة البيانات : و هي الوحدة التنظيمية التي تعمل على تخزين و تحديث

2-4-و إستدعاء البيانات و وضعها في ملفات و قواعد البيانات، بتحديثها، و إجراء عمليات التشغيل عليها لتحويلها إلى معلومات مفيدة للمستخدم.

2-5-رقابة و حماية البيانات و المعلومات : وهي العمليات التي تتضمن التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء من خلال المراجعة و ضمان عدم التلاعب و الإختراق للنظام و العبث بالبيانات و المعلومات.

2-6-إنتاج المعلومات : وهي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات والوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد لتوفيرها لمتخذ القرارات في المؤسسة عند الطلب([1]).

3- أنواع نظم المعلومات

يمكن تقسيم نظم المعلومات إلى :

---

[1]-عبده نعمان آلشريف، دور نظم النعلومات فى إدارة المؤسسات الحكومية، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2005/2004، ص42.

3-1-النظم اليدوية : تتمثل في النظام التقليدي لإدارة نظم المعلومات تم الإعتماد عليها سابقا غير أنه هناك العديد من المؤسسات تستعمله و من أهم النظم المستخدمة لهذا النوع :

3-1-1-نظام الملفات : و يتمثل في الأوراق الرسمية و المستندات الخاصة بنشاط المؤسسة لحفظ البيانات و الرجوع إليها عند الحاجة.

3-1-2-نظام السجلات : تتمثل في نماذج معينة بها ملخص لمحتويات نظام الملفات أي الأوراق و المستندات الرسمية الأصلية مما يسهل تصنيفها، تداولها و استرجاعها([1]).

3-2- النظم اليدوية مع إستخدام الآلات : هو تطوير للنظام السابق، ذلك باستخدام الآلات التي تيسر تسجيل البيانات و إجراء العمليات الحسابية و كذلك العمليات المتعلقة بمجموعة السجلات والسندات مما يساهم في زيادة سرعة تنفيذ الأعمال كإستعمال الآلة الحاسبة.

3-3- النظام الآلي للمعلومات : ومن أنواعه :

3-3-1- نظام المصغرات الفلمية : هي مجموعة من الوسائل والأجهزة التي تهدف إلى تحويل الوثائق الورقية إلى صور مصغرة لا يمكن قراءتها في حجمها المصغر بالعين المجردة، لكن بالإمكان تكبيرها، نسخ صورة رقمية منها وهي وسيط متطور لتخزين وتسجيل المعلومات في عصرنا الحاضر.

---

[1] - عبد العزيز سطحاوي، مفيدة يحياوي، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات

3-3-2- نظام الحاسب الآلي : يمثل الحاسب الآلي أكثر هذه الأنواع تطورًا، حيث لا يمكن لأي مؤسسة في مختلف الميادين من تطوير مجالات أعمالها و أنشطتها ما لم تستخدم نظام الحاسب الآلي[1].

المطلب الرابع: تكنولوجيا المعلومات

بعد أن تطرقنا إلى مفهوم التكنولوجيا و كذا مفهوم المعلومات ونظام المعلومات لابد أن نتعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات و أهم خصائصها.

1- مفهوم تكنولوجيا المعلومات :

يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع إنسياق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية و في حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني.

و من هذا نجد عدة تعار يف لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها :

يعرف روجر كارتر تكنولوجيا المعلومات بأنها : "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقى، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع و المنزل". و يميز روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات :

- ✓ الجانب الأول : تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها.
- ✓ الجانب الثاني : تكنولوجيا تحليل البيانات.

---

[1]- إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005 ص 27.

✓ الجانب الثالث : تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال)([1]).

وتعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها : "خليط من أجهزة الكمبيوتر و وسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية و التقنيات المصغرات و الفلمية و الاستنساخ، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري"([2]).

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها : "القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية". و يقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية و العلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير

الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية والإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد و توفير الوقت و تحقق للمنظمة أهدافها النوعية و الكمية بكفاءة و فاعلية"([3]).

كما عرفتها وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفا شاملا هي : "الحصول على البيانات و معالجتها و تخزينها و توصيلها و إرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية و طرق المواصلات السلكية و اللاسلكية"([4]).

---

[1] - محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و صناعة و الإتصال الجماهيري، دار العربي للنشر و التوزيع بدون مكان النشر، 1990 ص 39.

http://www.4shared.com/get/UP5u-n7D/________.html

[2] - محمد الهادي، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، دار الشروق، القاهرة، 1989 ص 32.

[3]- شاهر فلاح العرود وطلال حمدون شكر، جودة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية والخدمية المساهمة العامة الأردنية ، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلّد5 ، العدد 4 2009 ص 478.

[4]- بوحنية قوي، الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010 ص86

وعرف (Haag et peter) تكنولوجيا المعلومات بأنها : "مجموعة من الأدواته التى تساعد مستخدميها على التعامل بالمعلومات و بإنجاز الفعليات أو الأنشطة ذات العلاقة بمعالجة المعلومات"[1].

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها و إسترجاع المعلومات و ذلك عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية و نظم الإتصالات الحديثة.

2-خصائص تكنولوجيا المعلومات : تتميز تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها :

2-1- تقليص الوقت : فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، مثال على ذلك شبكة الانترنت التي تسمح لكل واحد منها بالحصول على ما يلزمه من معلومات و معطيات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي.

2-2- رفع الإنتاجية : تعمل تكنولوجيا المعلومات على رفع الإنتاجية حين يتم إستعمالها بشكل جيد و فعال؛

2-3- المرونة : تعددت إستعمالات تكنولوجيا المعلومات لتعدد إحتياجاتنا لها أبسط مثال على ذلك الحاسوب الذي نستعمله في حياتنا اليومية والعملية فهو أداة للكتابة والقيام بمختلف العمليات المعقدة مثل الإتصال عن البعد

---

[1] - بشار عباس الحميري، أحمد كاظم بريس، أثر تكنولوجيا المعلومات في جودة الفندقية دراسة لعينة من الفنادق السياحية في محافظة كربلاء، مجلة أهل البيت بجامعة أهل البيت، العدد الرابع ص348.

أو القرب .....الخ.كما أنها تمنح للإنتاج كفاءة عالية وهذا بكسب تكنولوجيا المعلومات مرونة كبيرة بالمقارنة مع آلة محدودة الإستعمال؛

2-4- التمتمة la miniaturisation : ويقصد بها الأسرع و الأصغر و الأقل تكلفة وهي من أهم مميزات تكنولوجيا المعلومات فهي تتميز بالتحسن الدائم في سرعتها وسعة ذاكرتها[1].

3- أقسام تكنولوجيا المعلومات

شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات تطورا كبيرا وذلك من سنة إلى أخرى بل ومن يوم إلى آخر، حيث إتسع هذا التطور حتى أصبح يضم مجالات و أقسام عديدة **نذكر منها** :

3-1-صناعة المحتوى المعلوماتي : و تتمثل هذه الصناعة في المؤسسات التي تنتج الملكية الفكرية عن طريق المحررين و المؤلفين و غيرهم؛

3-2-صناعة بث المعلومات : وتتم بواسطة شركات الاتصال و البث التي تتم من خلالها توصيل المعلومات من أماكن تواجدها إلى مستخدميها؛

3-3-صناعة معالجة المعلومات : وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال كما تشمل هذه الصناعة على منتجي البرمجيات[2].

---

[1]- غنية لالوش، دور المعلومات في توجيه إستراتيجية المؤسسة (دراسة حالة مجمع صيدال)، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير،تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2002/2001 ص ص 89-99.

[2]- حاج عيسى آمال، هواري معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية، الملتقي الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الحديد 22-23 أفريل 2003 ص110.

المبحث الثاني : مفاهيم أساسية حول الاتصال

تعد الإتصالات مهمة لنجاح و تحقيق التفاهم و التعاون بين المتصلين من أفراد و مجموعات، إذا تمثل عملية الإتصال أحد العناصر الأساسية في التفاعل الإنساني، فمن خلال أنظمة الإتصال إستطاعت المؤسسات إحراز تقدم ملموس في مختلف الجوانب (إجتماعيا، إقتصاديا...إلخ).

المطلب الأول : التطور التاريخي للاتصال و مفهومه

لم يكن الاتصال وليد الصدفة، إنما كان ناتج محاولات عدة للإنسان كانت بدايتها الاتصال البسيط حتى وصل إلى ما هو عليه اليوم من طرق و أساليب متنوعة فهو جزء من حياة الإنسان يتغير و يتطور مفهومه بتغير و تطور البيئة التي يعيش فيها الإنسان.

1- التطور التاريخي للإتصال

كان الاتصال في المرحلة البدائية من التاريخ عبارة عن:

"نقل الأخبار من شخص إلى آخر" و الكلام هو الوسيلة الملائمة لذلك، ثم استعمل الفرد علامات وقع الإتفاق عليها مسبقا كإشعال النار، الصوت، الدق للإشعار بالخطر أو الفرح، لكن هذه الوسائل مرتبطة بحاسة البصر أو السمع و لم تغير كثيرًا من نوعية الاتصال الذي يبقي شخصيا إلى أن جاءت مرحلة الاكتشافات التي أصبح الاتصال فيها جماعيا، حيث ظهرت فيها الكتابة ثم الورق ثم الطباعة. و بعدها جاءت مرحلة العصر الحديث الذي تطورت فيه تقنية الطباعة

و استعملت وسائل أخرى أكثر سرعة لنقل المعلومات كالراديو، التلفاز و الهاتف ثم ظهر الحاسب الآلي لتسجيل المعلومات و حفظها ثم نقلها عبر الشبكات(1).

و بهذا فإن الإتصال عرف تطورا كبيرا و قطع أشواطا عديدة عبر العصور و هذا يرجع لحرص الإنسان من البداية على نقل أفكاره و مشاعره و خبراته و حتى حاجاته للآخرين، فيرى علماء الإتصال و الإجتماع أن الإتصال مر بمراحل من التطور **نلخصها على النحو التالي :**

1-1-**مرحلة ما قبل اللغة** : التي استخدم فيها الإنسان الأصوات و الإشارات اليدوية و الجسدية و النار و غيرها من الوسائل. و هو ما يعرف بالإتصال الشفوي و الإتصال الرمزي؛

1-2-**مرحلة نشوء اللغة** : و فيها تطورت الإشارات إلى رموز صوتية؛

1-3-**مرحلة الكتابة** : فبظهور الكتابة اتسعت دائرة الإتصال و وسائله، حيث لا يشترط في الكتابة وجود المرسل و المستقبل معا كما يحصل في المحادثة المباشرة؛

1-4-**مرحلة الاختراع للطباعة** : على يد الألمان "جونتبرغ" أسهمت في ظهور المواد المطبوعة في شكل كتب و مجلات و صحف و غيرها مما أسهم في نشر العلوم و الثقافة بشكل واسع؛

1- إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005 ص ص 3-4.

1-5-مرحلة تكنولوجيا الاتصالات:وفيها اخترع الهاتف والإذاعة والتليفزيون والأقمار الصناعية وظهرت شبكات الإتصال و المعلومات(1).

2- مفهوم الإتصال

مصطلح الإتصال في اللغة العربية كما تشير المعاجم يعني الوصول إلى الشيء أو بلوغه و الإنتهاء إليه.(2)إن كلمة إتصالات communications مشتقة من الأصل اللاتيني communis بمعنى commou أي عام(3) و فعلها communicareأي يذيع أو يشيع(4).

ظهرت تعاريف عديدة لمفهوم الإتصال لا يمكن حصرها من قبل الباحثين و المختصين في علوم المعلومات و الإتصال عبر الزمن عكست في معظمها أهميته و دوره في الحياة الإنسانية أو العناصر الأساسية لعملية الإتصال **و من بين هذه التعاريف :**

و يعرفه الطنوبي بأنه: "ظاهرة اجتماعية تتم غالبا بين طرفين لتحقيق هدف أو أكثر منهما بصورة شخصية أو غير شخصية و في الإتجاهات متضادة بما يحقق تفاهم متبادل بينهما و يتم ذلك من خلال عملية إتصالية"(5).

---

[1]- شوقي شاذلي، أثر إستخدام التكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، تخصص تسير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2008، ص3.

[2]- مصطفى عليان ربحي، عدنان محمود الطباسي، الإتصال و العلاقات العامة، الطبعة الأولى، دار صفاء، عمان، 2004، ص127

[3]- غريب عبد السميع غريب، الإتصال و العلاقات العامة في المجتمع المعاصر، مؤسسة شباب الجامعية، الإسكندرية 1996 ص 12.

[4]-فيصل دليو، تاريخ و وسائل الاتصال، بدون دار النشر، قسنطينة، 2006 ص17.

[5]-شعبان فرج، الاتصلات الادارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، 2008، ص 6.

الإتصال هو : "عملية مستمرة تتضمن قيام أحد الأطراف بتحويل أفكار و معلومات معينة إلى رسالة شفهية أو مكتوبة، تنقل من خلال و سيله إتصال إلى الطرف الآخر"(1).

- **و يعرف كارل هوفلاند** : الإتصال على أنه العملية التي يتنقل بموجبها الفرد (المرسل) منبهات (رموز لغوية، رسالة) بقصد تعديل أو تغيير سلوك الأفراد الآخرين(2).
- **وفي قاموس أوكسفورد عرف الإتصال على أنه** : "نقل وتوصيل أو تبادل الأفكار والمعلومات بالكلام أو بالكتابة أو بالإشارات"(3).
- **و عرف امبري واولت واجي الإتصال بأنه** : "فن نقل المعلومات والأفكار والمواقف من شخص إلى آخر"(4).
- **ويمكن تعريف الإتصال** : "بأنه العملية التي يتم من خلالها إرسال رسالة معينة – منبه- ومن مرسل إلى المستقبل مستهدف، باستخدام أكثر من أسلوب و من خلال وسائل اتصالية محددة"(5).

---

[1]-احمد ماهر، كيف ترفع مهاراتك الإدارية في الاتصال، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004/2003ص27.

[2]-عمر عبد الرحيم، نصر الله، مبادئ الاتصال التربوي والإنسان، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2001ص30.

[3]-محمد الصيرفي، عبد الغني حامد، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة ورد البحرين، أكادمية التعليم 2006ص7.

[4]- عصام سليمان الموسى، المدخل إلى الاتصال الجماهيري، الطبعة السادسة، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، 2009ص23.

[5]-محمد إبراهيم عبيدات، سلوك المستهلك – مدخل استراتيجي- الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، 2004ص253.

ومن خلال هذه التعاريف تبين لنا أن الإتصال هو عبارة عن عملية أو فن نقل وتوصيل وتبادل الأفكار بين الطرفين باستخدام مختلف الأساليب مثل الكلام، الكتابة، الإشارات ....الخ.

3- عملية الإتصال :

الإتصال ليس عملية سهلة و بسيطة بل هي معقدة و صعبة و تتضمن عدد من الخطوات و العناصر التي سنناقشها باختصار و التي يوضحها الشكل رقم (2-1).

3-1- تبدأ عملية الاتصال بوجود شخص (مرسل) يرغب في إبلاغ طرف آخر (مستقبل) معلومات معينة من أجل التأثير في سلوكه على نحو ما؛

3-2- يقوم المرسل بتطوير فكرة ذهنية (في عقل المرسل) حول موضوع معين يود إبلاغه لشخص؛

3-3- بعد إتمام المرسل بلورة الفكرة الذهنية، يقوم بتحويل هذه الفكرة إلى رموز أي لغة يستطيع المستقبل فهمها؛

3-4- ينتج عن عملية الترميز **"الرسالة"** التي يود المرسل إرسالها إلى المستقبل؛

3-5- بعد إتمام الترميز يختار المرسل وسيلة لنقل هذه الرسالة و قد تكون هذه الوسائل أما كتابية أو شفوية؛

3-6- يتسلم المستقبل الرسالة؛

3-7- يقوم المستخدم بتحليل الرموز و تفسير الرسالة؛

3-8- نتيجة لتفسير و تحليل الرسالة، يتوصل المستقبل إلى المعنى؛

3-9- بناءًا على ما توصل إليه المستقبل من معاني يقوم بقبول الرسالة أو رفضها؛

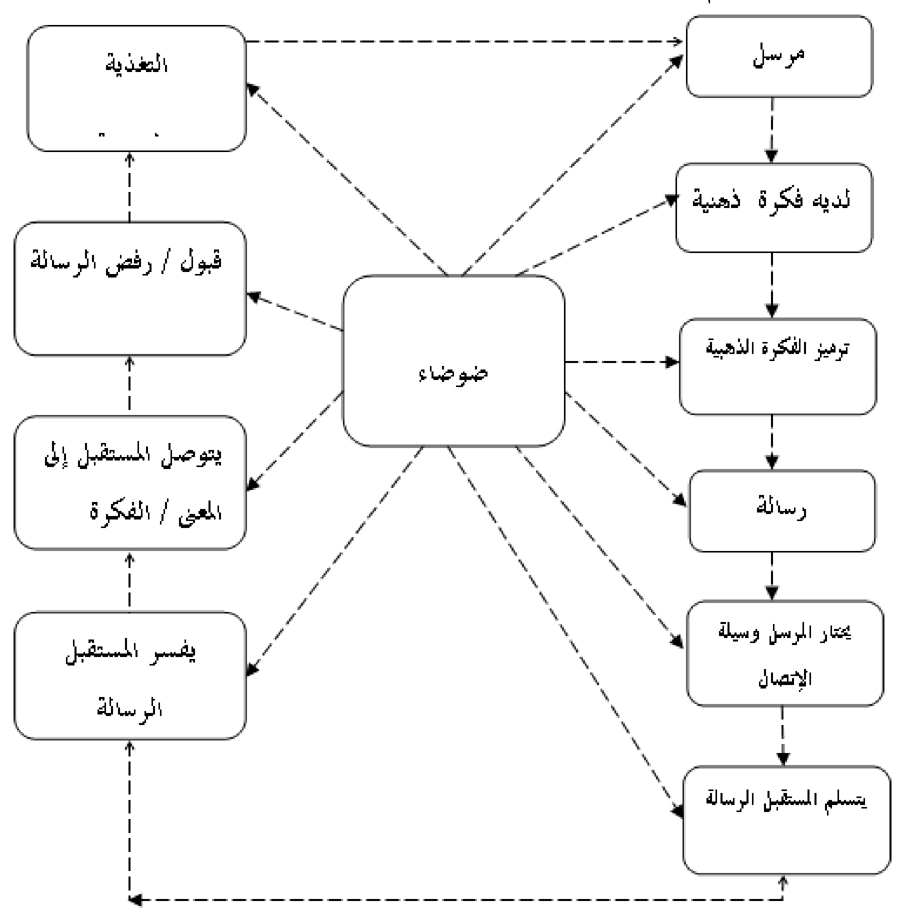
3-10-التغذية الرجعية حيث يقوم المستقبل بالرد على الرسالة وبالتالي يتحول المستقبل إلى مرسل حيث يقوم ببلورة رده و تحويله إلى رسالة و اختيار وسيلة لتوصيلها (الرسالة) إلى المرسل؛

3-11-المعوقات و التشويش و الضوضاء و تتمثل في كل ما يمكن أن يتدخل و يعيق عملية الاتصال عند كل خطوة من الخطوات السابقة(1).

---

[1]- حسين حريم، مهارات الإتصال في عالم الإقتصاد و إدارة الأعمال، دار حامد عمان، 2009 ص ص 16-17.

الشكل رقم (1-2) : خطوات / عناصر عملية الاتصال



المصدر : حسين حريم، **مهارات الإتصال فى عالم الإقتصاد و إدارة الأعمال**، دار حامد عمان، 2009 ص 17.

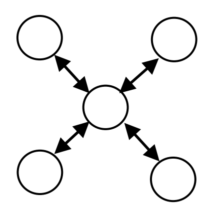
4-أشكال الاتصالات التنظيمية

قام كل من بافلز و باريت (1951) و ليفيت (1962) ببعض البحوث حول الاتصالات و أهميتها في صنع القرارات، و كشف هذه البحوث أن التنظيم اللامركزي أكثر فعالية في حل المشكلات المعقدة، و ذكر العديلي إلى أن تلك

الدراسات أظهرت عدة أنماط الإتصال جميعها تقريبا تستند على الأنماط الأربعة التالية :

4-1- النمط الأول (شكل العجلة) :

و هذا النمط يتيح لعضو واحد في المحور (الرئيس أو المشرف) أن يتصل بأعضاء المجموعة الآخرين، حيث يستطيع أعضاء المجموعة الإتصال في ما بينهم إلا عن طريق الرئيس أو المشرف فقط و إستخدام هذا الأسلوب بجعل سلطة إتخاذ القرار تتركز في يد الرئيس أو المدير(1).

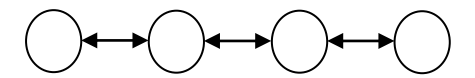


المصدر : مفهوم الاتصال (2011/ 03/ 27)
http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf

4-2- النمط الثاني : (شكل السلسلة) :

و في هذا النمط يكون جميع الأعضاء في خط واحد، حيث لا يستطيع أي منهم الإتصال المباشر بفرد آخر(أو بفردين) و العضو الذي يقع في وسط السلسلة يملك أكبر النقود و التأثير في منصبه الوسطي.

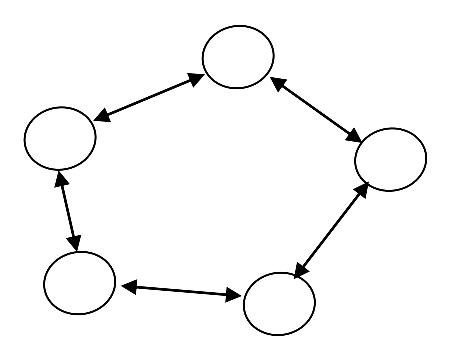
[1]- مفهوم الاتصال (27/03/2011) http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf



المصدر: نفسه

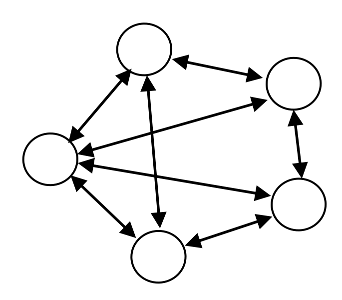
4-3- النمط الثالث : (شكل الدائرة) :

و هذا النمط يكون فيه كل عضو مرتبط بعضوين أخرين، أي أن كل عضو يمكنه اتصالا مباشرا بشخصين آخرين، يمكن إتصال ببقية الأعضاء المجموعة بواسطة العضو الذي يتصل بهم اتصالاً مباشرًا.



المصدر: نفسه

4-4-النمط الرابع (الشكل الكامل المتشابك) :



هذا النمط يتاح لكل أعضاء التنظيم الإتصال المباشر بأي عضو فيها، غير أن إستخدام هذا النمط يؤدي إلى البطئ في عملية توصيل المعلومات و إلى إمكانية زيادة التخزين فيها و بالتالي يقلل من الوصول إلى القرارات السلمية[1]

المصدر : مفهوم الاتصال (2011/ 03/ 27)

http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf

المطلب الثاني : طبيعة الاتصال في المؤسسة

يمكن تقسيم الاتصالات (تدفق البيانات والمعلومات) في المنظمة تبعا لأسس مختلفة هي الاتجاه، الأسلوب الاتصال، القناة و فيما يلي يأتي توضيح لهذه الأسس :

1- أساس اتجاه الاتصالات : تصنيف الاتصالات بموجبه كما يلي :

1-1-الإتصال بإتجاه واحد (بسيط) : يتم نقل البيانات والمعلومات باتجاه واحد فقط أما بالإرسال البيانات والمعلومات فقط كالجهاز المايكروف الصوتي، أو لاستقبالها فقط كالجهاز التلفاز.

1-2-الإتصال نصف المزدوج : يتم نقل البيانات والمعلومات باتجاهين ولكن ليس بنفس الوقت أي وجود فاصل زمني بين إرسال المعلومات و البيانات و إستقبالها[2].

---

[1]-مفهوم الاتصال (27/03/2011) http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf

[2]-محمد آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان،2005 ص 93.

1-3-الإتصال كامل الإزدواجية : يتم نقل البيانات والمعلومات بكلى الإتجاهين في آن واحد أي إرسال البيانات والمعلومات واستقبالها يتم في آن واحد كما هو الحال بالنسبة لأنظمة الاتصال الهاتفي أو عملية الاتصال بين حاسبين.

2- أساس أسلوب الاتصالات : تصنيف الاتصالات تبعا لهذا الأساس إلى نوعين هما :

2-1-الاتصالات المتسلسلة : يتم نقل البيانات والمعلومات بشكل رموز ثنائية الواحدة تلو الأخرى بشكل تسلسلي عبر خط نقل واحد، إن يفضل استخدام هذا الأسلوب في الاتصالات بعيدة المسافة والتي بتعذر فيها بناء عدد كبير من الكابلات بين طرفي الاتصال.

2-2-الاتصالات المتوازنة : يتم نقل البيانات والمعلومات على شكل بايت واحد في كل مرة من خلال استخدام قناة نقل واحدة كل رمز ثنائي على النحو الذي يسرع من عملية النقل بالمقارنة مع الاتصال المتسلسل.

3- أساس قناة الاتصالات : تصنيف الاتصالات إعتماد على قنوات الاتصال **إلى نوعين هما**: الاتصالات الرسمية والاتصالات الغير الرسمية[1].

3-1- الاتصالات الرسمية : وهي الاتصالات التي تحصل من خلال خطوط السلطة الرسمية والمعتمدة بموجب اللوائح والقرارات المكتوبة، وقد تكون داخلية أو خارجية.

---

[1]- محمد آل فرج الطائي، مرجع سبق ذكره، ص ص 94-95.

3-1-1- الاتصالات الداخلية : أي تدفق البيانات والمعلومات والناجمة عن التفاعلات بين أقسام ونشاطات المؤسسة ويكون ذلك على ثلاثة أنوع و يضاف إليها نوع آخر جديد هي كالآتي[1] :

3-1-1- 1- الاتصالات النازلة : ويكون الإتجاه هذا الإتصال من أعلى إلى أسفل، والتي تنطوي على القواعد والأمور والتعليمات والتوجيه[2].

3-1-1-2- الاتصالات الصاعدة : ويكون الاتجاه هذا الاتصال من أسفل إلى الأعلى أي من المرؤوسين إلى الرؤساء أو من مستوى إداري أدني إلى مستوى إداري أعلي في الهيكل التنظيمي مثل الشكاوى ......إلخ.[3]

3-1-1-3- الاتصالات الأفقية : و يقصد بها تلك التي تتم بين موظفي المستوى الإداري الواحد بهدف التنسيق بين جهودهم[4].

3-1-1-4- الاتصالات القطرية (التقاطي) : وهو يكون ما بين شخصين من مستويين تنظيمي مختلفين و لا تربطهما علاقة رئيس بمرؤوس، يقصد من هذه الإتصالات تجاوز مستويات تنظيمية معينة بغرض إختصار الوقت والجهد، هذا النوع من الإتصالات يجب أن يكون في حالات محدودة جدًا

---

[1] - مرجع سابق ص 96.

[2] -محمد سلام عازة، مهارات الاتصال، الطبعة الأولى، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، القاهرة 2007 ص19.

[3] - عبد الرحمان القري، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على إدارة الموارد البشرية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية،(غير منشورة)، تخصص إدارة أعمال، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، بدون سنة ص21.

[4] - محمد سيد فهمي، فن الاتصال في الخدمة الاجتماعية، دار الوفاء، الإسكندرية، 2006 ص138.

وواضحة لأن تكرار تجاوز مستوى تنظيمي معين سيشير حتما والنزاع بين العاملين[1].

3-1-2- الاتصالات الخارجية : و هي عبارة عن تدفق البيانات و المعلومات الناجمة عن التفاعلات بين المؤسسة وبين بيئتها الخارجية ويكون على نوعين :

3-1-2-1- الاتصالات الداخلة : و هي عبارة عن تدفق البيانات و المعلومات من البيئة الخارجية إلى المؤسسة مثل ذلك التشريعات الحكومية، بيانات عن المنافسون والزبائن ......الخ.

3-1-2-2- الاتصالات الخارجة : أي تدفق المعلومات من المؤسسة إلى البيئة الخارجية مثال ذلك تقارير الأداء المرسلة إلى الجهات الأعلى التي تتبعها المؤسسة إداريا أو إلى الدوائر الحكومية التي تتطلب مثل هذه التقارير[2].

3-2- الاتصالات الغير الرسمية : وهي الاتصالات التي تتم بطريقة غير رسمية بين العمال حيث يتبادلون المعلومات والأفكار و وجهات النظر في الموضوعات التي تخصهم وتخص عملهم و هذا خارج الشبكة الرسمية[3].

إن هذه الإتصالات هي جزء من واقع الحياة في المؤسسات و يمكن أن يكون لها نتائج و آثار للإشاعات و الأقاويل و يتطلب الأمر من المدرين إستمرار

---

[1]- حسين حريم، مرجع سبق ذكره، ص19-20

[2] - محمد آل فرج الطائي، مرجع سبق ذكره، ص96.

[3]- كريم بيشاري، تسويق خدمات التامين وأثره على الزبون، مذكرة،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلم التيسر،تخصص تسويق، جامعة سعد حلب بالبليدة، البليدة، 2005، ص44.

و اليقظة و الإصغاء إلى ما يدور و يقال و إطلاع العاملين بإستمرار على ما يجري في المؤسسة و الإصغاء إليهم، كما تعد هذا نوع من الاتصالات أقل تكلفة و أكثر سرعة[1].

المطلب الثالث: شبكات الاتصال

تعرف الشبكة على أنها: "عبارة عن مجموعة من التجهيزات (أو المعدات أو الأشياء الملموسة لصورة عامة) المرتبطة فيما بينها عن طريق قنوات اتصال، بحيث تسمح بمرور عناصر معينة فيما بينها حسب قواعد محددة و تتكون الشبكة من قسمين رئيسين : ناقل ومنقول فالقسم الناقل ضروري ويشمل على التجهيزات و قنوات الاتصال، أما القسم المنقول أي وقع عليه فعل النقل"[2].

فالشبكات يمكن تصنيفها حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الشبكة و حسب المجال الجغرافي و حسب المعيار دور كل حاسب في توفير خدمات الشبكة،كما تصنف أيضا حسب الخدمات التي يمكن أن تقدمها.

1-تصنيف الشبكات حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الاتصال : وتقسم وفق هذا المعيار إلى ثلاث طرق :

1-1- شبكة ذات نمط النجمة

ستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض بواسطة حاسوب مركزي حيث إن كل الأنواع الإتصالات تمر عبر هذا الحاسوب، بذلك فإنها تعتمد

1- نفسه

2 - إبراهيم يختي، مقياس المعلوماتية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2004/2003 ص55.

بشكل كبير على قدرة الحاسوب المركزي(1).من مزايا هذه الشبكة هو أن عطل أي جهاز لا يؤثر على عمل الشبكة باستثناء عطل المزود أو الموزع، بالإضافة إلى سهولة تراسل البيانات، لكن من عيوبها إنخفاض درجة الإعتماد عليها بسبب المخاطرة عطل الحاسوب المزود و طول فترة الإنتظار و إرتفاع تكاليفها(2).

1-1-الشبكة ذات النمط الخطي(الناقل) the Bus Network

و تسمى أيضا Bus topology و هي شبكات حواسيب يكون شكلها كحركة سير الباص و الحواسيب المشاركة على طرفي خط سيره(3)، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض بواسطة خط رئيسي و يستخدم في توصيل الحواسيب أما سلك مبروم أو سلك محوري أو سلك الألياف الضوئية(4).

و من مزايا هذا النوع من الشبكة أنها محدودة التكاليف و إذا ما حصل خلل أو تعطل أي جهاز من الأجهزة المشاركة فلن يؤثر ذلك على الشبكة، و من السهل إدارتها إضافة إلى إمكانية الإضافة إليها المشاركين الجدد أو الإنسحاب منها من دون تأثير يذكر على أداء الشبكة(5).

---

[1]- مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، إثراء للنشر و التوزيع، عمان، 2008 ص199.

[2]- سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان ،2005 ص167.

[3]-عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص398.

[4]-مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص197.

[5]-عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص398.

1-2-الشبكة ذات النمط الحلقي :

وفيها تم ربط جميع الحاسبات بواسطة ناقل في شكل حلقي أو دائرة، تتكون من وصل كل حاسوب بالحاسوب المجاور له و وصل الحاسوب الأخير بالأول و يتم نقل المعلومة وفق هذه الشبكة على مدار الحلقة في إتجاه واحد و من مميزات هذه الشبكة أن تعطيل إحدى الحواسيب يؤدي إلى توقف عمل الشبكة([1]).

1-3- الشبكة الهرمية : the vierarchical network

تأخذ شكل شبكة شجرية أحيانا([2])، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض على شكل شجري أو هرمي و يتم إرتباط جميع حواسب الطرفية مع الحاسوب المركزي **و من ميزاته مايلي** :

- كل الإتصلات تمر عبر الحاسوب المركزي؛
- كل البيانات موجودة في الحاسوب المركزي؛
- سهولة التعامل مع البيانات عن طريق أي طرق من الحواسيب، إذا حصل خلل من أي الحواسيب الطرفية فلن يؤثر على بقية الشبكة؛
- و إذا حصل عطل في الحاسوب المركزي فإنه يعطل عمل الشبكة؛
- الشبكة تعتمد على حاسوب مركزي([3]).

2 - تصنيف الشبكات حسب المجال الجغرافي : يمكن تصنيف الشبكات حسب هذا مجال إلى :

---

[1] - علاء السلمي، حسين السلمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص 31.

[2] -عامر إبراهيم قندليجي، مرجع سبق ذكره، ص399.

[3] -مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص200.

2-1- الشبكة المحلية LAN :

وهي التي تربط عدد من أجهزة في مكتب واحد أو عدد من مكاتب في مبنى واحد[1]، إلاَّ أن هذا النوع من الشبكات يغطي مسافات محددة تكون عادة بناية واحدة، أو بضعة بيانات في منطقة جغرافية واحدة[2]. تتراوح سرعة تحويل البيانات من 10 ميغابيات إلى 100 ميغابيات حسب نوعية الموصلات و التكنولوجيا المستعملة في التشابك[3].

و الشبكة LAN نوعان :

2-1-1- شبكة الخادم / المستفيد : (المزود/ الزبون)(المضيق / الزبون)

تتكون هذه الشبكة من مجموعة من أجهزة الحاسوب يطلق على أحدها إسم خادم الشبكة، بينما يطلق على البقية محطات العميل أو المستفيد.

نلاحظ أن الحاسب في هذا النوع من الشبكات يؤدي أحد دورين أما خادم أو مستفيد فالخادم هو الذي يخزن و يعالج البيانات المشتركة و يتولى إدارة نشاطات الشبكة و هو ليس مرئيا للمستخدم، أما المستفيد فإنه يتفاعل مباشرة في حصة من التطبيقات و غالبا ما تكون في إدخال البيانات أو إسترادها.

---

[1]- سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص164.

[2]- عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص402.

[3]- إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008 ص23.

تتمتع شبكة خادم / المستفيد بالمزايا التالية :

1-السيطرة المركزية على أمن الشبكة و مصادرها مما يسهل إدارتها؛

2-وجود معدات و أجهزة بإمكانيات مميزة تؤدي الكفاءة في الوصول إلى المصادر؛

3-وجود كلمة مرور واحدة للدخول إلي الشبكة[1].

2-1-2- الشبكة التناظرية peer Topeer Net work (p-to-p) :

تتمثل الشبكة التناظرية في البيئة التي يمكن لجميع الحواسيب فيها أن تلعب دور الخادم و المستفيد في آن واحد، حيث يوفر كل منهم الخدمة للآخرين، كما يطلب الخدمة من الآخرين في وقت آخر عندما يحتاجها.

والشبكة التناظرية مفيدة في البحوث والتصميم والتعاون التنافسي في العمل **و من مزايا هذه الشبكة هي** :

1-سهولة الإنشاء و البناء؛

2-عدم الحاجة إلى تعيين مدير للشبكة؛

3-تساهم في تقليل التكلفة؛

4-تعمل في بيئة ذات عدد محدود من الأجهزة.

---

[1] - فريد النجار جمعة، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر، الأردن، 2005 ص ص 247-248.

أما عيوبها فهي :

1- عدم و جود سيطرة مركزية؛

2- لا تؤدي دورا جيد عندما يكون عدد حواسب الشبكة كبيرا؛

3- قد يحتاج المستخدم لكثير من كلمات المرور، إذ نجد أن لكل مصدر كلمة مرور خاصة به[1].

2-2-الشبكات الإقليمية Metropolitan area network :

هذا النوع من الشبكات ينشأ من ربط عدة شبكات المحلية مع بعضها لتغطية مدينة كبيرة و غالبا ما تمتد إلى مسافة 50 كيلومتر، حيث بإمكان مجموعة من الشبكات المحلية لنفس المنظمة أو لمنظمات مختلفة يمكن أن تكون شبكة إقليمية إذا ما ربطت مع بعضها[2].

2-3-الشبكات الواسعة (wide Area Networks)(wan) :

وهي شبكات تغطي بقعة جغرافية واسعة و قد تسمى الشبكات البعيدة تستخدم هذه الشبكات أيضا لتغطية المدينة واسعة الأرجاء أو المدينة و ضواحيها وقد أصبحت مثل هذه الشبكات ضرورة لأداء النشاطات و الفعالية الخاصة بالأعمال اليومية الإعتيادية و تستخدم من قبل المصارف، المؤسسات الصناعية الكبيرة، شركات النقل، المؤسسات التي تنتقل و تسلم المعلومات عبر البلدان أو العالم[3].

---

[1]- فريد النجار جمعة، مرجع سبق ذكره، ص ص 248-250

[2]- مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2009 ص ص 207-208.

[3] - علاء السالمي، حسين السالمي، شبكات الإدارة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص31.

المبحث الثالث : تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مفهوما متداخلا بعض الشيء نظرا للتطور الذي شهدته، فمعظم هذه التكنولوجيا كانت موجودة منذ سنوات الثلاثين الماضية أو أكثر. و ما يمكن إعتباره جديد بدرجة كبيرة هي العمل الشبكي و خاصة الانترنت.

المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتبطة بتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر، فهي تعتبر الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية إلى المجتمعات الأكثر تطورا، حيث تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب و تقنيات جديدة للإقتصاد الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1- مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) ليس مفهوما وحيد المعنى والتخصص، فهو من إهتمامات عدة تخصصات : الرياضيات، الإعلام الآلي، الاتصال،الأدب، علم الإجتماع، علم النفس، هندسة الاتصالات، الفلسفة...... ولقد ظهر مفهومه الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم "تكنولوجيات الإعلام" الناتجة عن دمج الحواسب بالخطوط الهاتفية وفي اليابان بإسم الكمبيوتر

و الإتصال وفي بعض دول أوروبا (إسبانيا،فرنسا....) بإسم الإتصال عن بعد و المعلوماتية بتأثر من علوم الإعلام شاع في أوروبا المصطلح الحالي([1]).

يعرف رولي rowley تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بأنها : "جمع وتخزين ومعالجة وبث باستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية hordware أو البرامج sofware ولكن بتصرف كذلك إلى أهمية دور الإنسان و غاياته التي يرجوها من تطبيق و إستخدام تلك التكنولوجيات و القيم و المبادئ التي يلجا إليها لتحقيق خبراته([2]).

و تعرف كذلك بأنها : "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة و عبارة المعلومات وتسويقها وتخزينها و استرجاعها و عرضها و توزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متطورة و سريعة، ذلك من خلال الإستخدام المشترك للحاسبات و نظم الإتصالات الحديثة"([3]).

أما"jane laudon " "kenneth laudon " فيعرفان تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم الرقمي على أنها : "أداة من الأدوات التيسيرالمستخدمة و التي تتكون من خمسة مكونات :

- **العتاد المعلوماتي** : تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة؛
- **البرمجيات؛**

---

[1] - فيصل دليو، التكنولوجيا الجديد للإعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، 2010 ص26.

[2] -حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات و الأساليب الناجحة لإستخدام تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005 ص3.

[3] -نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص53.

- **تكنولوجيات التخزين** : تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية؛
- **تكنولوجيا الاتصال** : و تكون من معدات و وسائط فيزيائية و برمجيات تربط مختلف لواحق العتاد ونعمل على نقل المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الإتصال لتشكيل شبكات التبادل و تقاسم الأصوات و الصور و الفيديوهات؛
- **الشبكات** : تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد [1].

ومن خلال هذه التعاريف يتبين أن تكنولوجيا المعلومات و الإتصال هي مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والمتطورة تعمل على جمع وتخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها وإيصالها باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

2- أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

- تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الإنقسام الإنمائي بين البلدان الغنية و الفقيرة و الإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، الجوع، المرض، الأمية والتدهور البيئي. وكما يمكن لهذه التكنولوجيات من توصيل منافع الإلمام بالقراءة، الكتابة، التعليم، و التدريب إلى أكثر المناطق إنعزالاً؛

---

[1]- شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره ص ص 12- 13.

- تساهم تكنولوجيا المعلومات والإتصال في التنمية الاقتصادية : فهي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات

و المعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً؛

-تعمل هذه تكنولوجيا على زيادة قدرة الأشخاص على الإتصال و تقاسم المعلومات و المعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً و رخاءا لجميع سكانه؛

- تمكن تكنولوجيات المعلومات والإتصال بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين و المعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن الجنسية التي يحملونها أو إنتمائهم العرقي أو القومي أو الديني، فهي تساعد على التسوية بين القوة و علاقات صنع القرار على المستويين المحلي و الدولي، و بوسعها تمكين الأفراد، المجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الإنتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية و السياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الإتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة و تنوع المعلومات و البرامج التثقيفية والتعليمية لكل

مختلف شرائح البشر، متاحة في أي مكان و زمان و بتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هأما في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها كبرامج التدريب و برامج التعليم و غيرها.

لهذا يكون من الضروري الإهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها إستخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، و توعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي و الكلي[1].

3-خصائص تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

3-1-الفعالية : و يعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيات مستقل ومرسل في آن واحد، كما أن الأطراف في عملية الإتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص و المؤسسات و مجموعات أخرى.

- **غير محدد بالوقت** : يعني أنه يمكن إستقبال الرسائل في أي وقت كحالة البريد الإلكتروني (E-MAIL)
- **اللامركزية** : هي خاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيات جديدة NTIC مثل حالة الأنترنت تملك إستمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الأنترنت لأنها شبكة إتصال بين الأشخاص و المؤسسات.

---

[1] -http://eco.asu.edu.jo/ecofaculty/wp-content/uploads/2011/04/71.doc . (26/05/2011)

- **الإتصال عن طريق النت** : يمكن ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع بين الدول أو المدن الصانعة.

3-2- **حركية** : يعني أن المستعمل يمكن له أن يستفيد من الخدمات أثناء تنقلاته مثل الحاسوب المحمول والهاتف النقال .

- **عملية تحويلية** : يمكن لها أن ترسل معلومات من وسط إلى آخر مثال إرسال رسالة مسموعة إلى رسالة مكتوبة أو منطوقة مثل القراءة الإلكترونية.

- **عملية الكشف عن الهوية** : يعني يمكن أن نبعث رسالة إلى شخص مثل أن ترسل إلى أشخاص أخرين دون المرور بالمؤسسة و يمكن التحكم فيها مثل حالة الإرسال من المنتج إلى المستهلك.

- **التوزيع** : تعني أن الشبكة يمكن أن تتسع مثل أن تشمل عدد أكبر من الأشخاص.

3-3-العولمة : هي البيئة التي تفعل هذه التكنولوجيات لأنها تستعمل فضاء أكبر في أي ناحية من العالم وتسمح بتدفق رأس مال المعلومة في عاصمة المعلومات، لا مركزيتها سمحت بازدهارها في البيئة العالمية خاصة في التبادل التجاري الذي يسمح بأن يتجاوز مشكل الزمن و المكان(1).

4-فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصال : من بين ما تقدمه TIC من فوائد للمؤسسة **نذكر منها مايلي** :

4-1-تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين؛

---

1 - http://www.memoireonline.com/01/10/3125/m_Limpact-des-TIC-sur-lentreprise3.html#toc5 (22/07/2011)

4-2-تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة؛

4-3-تحسين الإنتاجية و الكفاءة و تطوير الخدمات و المنتجات؛

4-4-سرعة الإستجابة لمتطلبات الزبون؛

4-5- الإبتكار و التجديد بدون الإنقطاع للبقاء في الخدمة والمحافظة على الحصة السوقية؛

4-6-إتساع شبكة التوزيع و خلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون؛

4-7-ركيزة الإبداع و التنمية و خلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة،....الخ؛

4-8-تساهم في تحسين جودة خدمات المقدمة لزبائن؛

4-9-بناء علاقة وطيدة بين المؤسسة و زبائنها؛

4-10- إنتشار و توسع التجارة الالكترونية[1].

المطلب الثاني : تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت و الإكسترانت)

تستخدم الإنترنت في تأدية عمل المؤسسة، كما تسمح بإنشاء شبكات خاصة للإستعمال الحصري من قبل المؤسسة تدعى بالشبكات الداخلية (الإنترانت) و شبكات خاصة بالزبائن و موردي و شركاء المؤسسة و التي تسمى بالشبكات الخارجية (الإكسترانت).

[1]-إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مرجع سبق ذكره، ص49.

1- الإنترانت

1-1- تعريف الإنترانت :

يرى J.N.yolin أن الإنترانت:"عبارة عن شبكة داخلية، تستعمل تكنولوجيا الإنترانت و تكون فيها المعلومات في متناول العاملين بالمؤسسة فقط"[1].

فالإنترانت هي : "شبكة خاصة لمؤسسة تمكن المستخدمين الموجودين فيها فقط من الإستفادة من خدمات الشبكة ولا تسمح لأي مستخدم من خارج المؤسسة أو الشركة من الإستفادة من خدمات هذه الشبكة. والإنترانت هي في الواقع نسخة مصغرة من شبكة الإنترنت تعمل داخل مؤسسة يستطيع العاملون في هذه المؤسسة وحدهم الوصول إلى المعلومات الموجودة فيها"[2].

و ربما تسمح إدارة الشركة بإعطاء موافقة خاصة للأشخاص الغير العاملين مثل الموردين أو العملاء الكبار للإستفادة من موارد الإنترانت و بإستخدام نظام الحماية و السيطرة و تقنيات الرقابة على المعلومات مثل برامج جدران النار (Fire walls) و غيرها، تستطيع المؤسسات حماية موارد الشبكة و ضمان الإستخدام لها[3].

---

[1] -نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص 121.

[2]- سلوى محمد الشرف، دورة إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع عزة، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية، عزة، عمارة الدارسات العليا، 2008 ص 64.

[3] - بشير عباس العلاق، تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و تطبيقها في مجال التجارة النقال، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، عمان 2007 ، ص 20.

1-2- أسباب إستخدام الإنترانت : تستخدم شبكة الإنترانت بصورة واسعة من قبل المؤسسات المتوسطة و الكبيرة **و ذلك للأسباب التالية** :

1-2-1- تخفيض التكاليف:يعمل جهاز الخادم في شبكة الإنترانت على تقليل الحاجة من وجود نسخ متعددة من البرامج و قواعد البيانات و هذه لوجود تشابه بنيوي بين الإنترنت و الإنترانت، حيث تسمح هذه البنية بخدمة تنزيل الملفات و التطبيقات بسهولة و يسر، و كذلك وصول للبيانات المشتركة إلى المستخدمين كل حسب صلاحيته.

وبتالي يمكن للمؤسسة أن تستغني عن الكثير من المطبوعات و النماذج الورقية التي تقدم الإنترانت حلولا إلكترونية لها مثل : دليل الهاتف و طلبات الصيانة و الخدمات الإدارية المتعددة.

1-2-2- توفير الوقت : تساهم الإنترانت تقليل الكثير من الوقت الضائع في الإتصال بين أقسام و إدارات المؤسسة الواحدة. كما يعد وسيلة ضمان لدقة سير الإتصالات و عدم تكرارها.

فإن تنظيم تبادل المعلومات الإدارية يتم عن طريق نماذج معيارية متفق عليها و لا يتم إرسالها عن طرق النظام البريد الداخلي قبل إستيفاء المعلومات المطلوبة بكاملها، من ثم يتم حفظها آليا في الجهاز المزود أو جهاز خادم البريد الإلكتروني، وتظهر لدى الطرف الثاني بعد وقت قصير جدًا، وبذلك تؤمن الإنترانت الدقة و توفر الوقت.

1-2-3- الإستقلالية و المرونة :- توفر الإنترانت إمكانية النفاذ إلى موارد المعلومات عن طريق تطبيق واحد هو المستعرض (Brovsrer) ومن منصات عمل مختلفة، تمكن هذه الميزة المستفيدين من الولوج إلى محتويات الجهاز الخادم بغض النظر عن منصة العمل التي يعملون عليها إضافة إلى أن نشر المعلومات عن طريق الموقع الداخلي يتم في الزمن الحقيقي و لا يحتاج إلى أي عمليات إعداد مسبقة [1].

1-2-4- تسخير خدمات الإنترانت : تسمح الإنترانت للمستخدم بإستعمال الخدمات التي توفرها الإنترانت مع الفرق في كون هذه الخدمات تتم على مستوى المؤسسة وهي تسير من خلال ما يسمى بخادم الإنترانت

و من أهم هذه الخدمات :

- خدمة البريد الإلكتروني؛
- خدمة الدراسة عبر الويب؛
- خدمة البريد الفوري؛
- خدمة البحث عن المعلومات؛
- خدمة منتديات الحوار على الويب؛
- خدمة البحث عن المعلومات؛
- خدمة الهاتفية عبر الإنترنت على مستوى المؤسسة؛

[1]- بشير عباس العلاق، سعد غالب ياسين، الأعمال الإلكترونية، دار المناهج، عمان، 2006 ص ص 59 – 60.

- خدمة قوائم النشر [1].

ولكن هناك عدة فروقات بين الإنترنت و الإنترانت يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي :

الجدول رقم (1-1) أهم الفروقات بين الإنترنت و الإنترانت

المعيار	الإنترنت	الإنترانت
الملكية	غير مملوك لأحد	هو ملك للمؤسسة التي تستضيفه
إمكانية النفوذ	أي شخص يمكنه الوصول إليه	لا يمكن لأي شخص الوصول إليه إلا الذين سمح لهم بذلك
حجم المواضيع	يحتوي على العديد من المواقع أو الصفحات و التي يمكن أن تكون مفيدة للمؤسسة	يحتوي على المواضيع و المعلومات التي توافق عليها المؤسسة

المصدر : نوفيل حديدي، مرجع سبق ذكره، ص 121.

أما الأوجه الشبه بين الإنترنت و الإنترانت يمكن تخليصها فيما يلي :

- كل من الشبكتين تستخدمان صفحات كتبت بلغة HTML؛
- يستعمل كل منها متصفح الويب لمشاهدة الصفحات؛
- كل يستعمل نفس البرتوكولات في إستقبال و إرسال المعلومات[2].

2- الإكسترانت

تستخدم المؤسسات المتطورة بالإضافة إلى الإنترانت ما يسمى بالإكسترانت.

---

[1]- نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص 123.
[2] - نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص 121.

2-1- تعريف الإكسترانت: تعرف شبكة الإكسترانت على أنها :
«نتائج" تزاوج" كل من الإنترنت و الإنترانت فهي شبكة إنترنت مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسة المتعاونة معها و التي لها علاقة بطبيعة نشاطها بحيث تسمح لشركاء أعمال المؤسسة المرور عبر جدران نارية التي تمنع ولوج الدخلاء و الوصول لبيانات المؤسسة، وقد يكون هؤلاء الشركاء موردين، موزعين، شركاء، عملاء، أو مراكز بحث تجمع بينهما شراكة عمل في مشروع و احد »[1].

كما تعرف على أنها: "المشاركة بين الإنترانت الخاص بالشركة و شركائها التجارين"[2].

و الواقع أن شبكة الإكسترانت تساهم في زيادة فعالية الأعمال من خلال تحسين جودة الأنشطة و مرونة عالية للإتصال الفوري مع اللاعبين الرئيسين و مع مختلف فئات المستفيدين. كما تساهم شبكة الإكسترانت في تحقيق الميزة التنافسية من خلال دورها المباشر في إنجاز أنشطة القيمة المنظمة بمستوى تكلفة منخفض بالمقارنة مع المنافسين أو بطريقة تقدم للمشتري (أو المستفيد) قيمة مضافة.

1- مراد رايس، أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط "DML"، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، بالجزائر، 2006/2005، ص 47.

2 -محمد الصالح الحناوي، الأعمال في عصر التكنولوجيا، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004 ص293.

وشبكات الإكسترانت أنواع تجد جميعها نجد تطبيقاتها اليوم في مجالات عديدة مثل نظم تعليم، نظم تدريب العملاء، نظم التشارك على قواعد البيانات التابعة لمنظمات أو مراكز مختلفة وشبكات منظمات الخدمات المالية و المصرفية و نظم إدارة الموارد البشرية و الموارد الأخرى الخاصة بالشركات العالمية([1]).

و يعتمد تصنيف شبكات الإكسترانت على قطاع الأعمال، حيث نصنف إلى ثلاث أنواع رئيسة هي:

2-1- 1- شبكة إكسترانت التزويد أو التكميل :

تربط هذه الشبكات المخازن و المستودعات الخاصة بالبضائع فيها تقوم بالتوفيق بين المخازن الفرعية و المستودعات الرئيسية للتحكم في مستوى المخزن بنظام، لتفادي مشكلات العجز و المحافظة على كميات ثابتة من المخزون.

2-1-2- شبكة إكسترانت التوزيع :

يعتبر هذا النوع من الإكسترانت أكثر أنواع تواجد فهو يقدم خدمة الطلب الإلكتروني للعملاء من حجز و إشتراكات و غيرها من خدمات، في ظل خدمات النشر الفوري للتعديلات و التغيرات التي قد تحدث على هذه الخدمات من تغير أسعار و مواصفات([2]).

2-1-3-شبكات إكسترانت التنافسية :

هذا النوع من الشبكات يمنح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و كبيرة الحجم فرصا متكافئة في مجال البيع و الشراء عن طريق ربط الشركات الصغيرة

---

[1]- بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره، ص 23.
[2]- علاء السالمي، حسين علاء السالمي، مرجع سبق ذكره، ص 41.

و الكبيرة لكي تنتقل الأسعار و المواصفات التقنية بينهما مما يرفع من مستوى الخدمة في ذلك القطاع و يعزز جودة المنتجات و يقضي على الإحتكار[1].

2-2- خدمات الإكسترانت :

لقد حققت عديد من المؤسسات فوائد من تطبيق شبكة الإكسترانت، نذكر في ما يلي بعض المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الإكسترنت لتحسين العمل و نقله خطوة عن طريق الإنتقال إلى الأعمال الإلكترونية، **و ذلك من خلال** :

2-2-1- تسهيل عمليات الشراء في المؤسسات : يمكن للمؤسسة أن تقوم بإرسال طلب شراء عبر الإكسترانت و تلغي الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.

2-2-2-متابعة الفواتير : تسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديري الفروع المنتشرين في مناطق مختلفة كما تسمح لهم بمتابعة إجراء الصرف أو القبض ووضع العلامات التي تشير إلى كل عملية تجري على الفاتورة أثناء تناقلها بين الفروع و الأقسام.

2-2-3- خدمة التوظيف : تستخدم الإكسترانت لربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة مع سوق العمل المتخصصة بغرض تقديم خدمة متعددة المنافع لكلا الطرفين.

إذ تجد الموارد البشرية المؤهلة فرصة العمل المناسبة في الوقت المناسب،كما يمكن لسوق العمل تأمين إحتياجاته عن طريق الشبكة نفسها و قد تصل فعالية

[1]-بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره ص 24.

الشبكة إلى درجة المشاركة بالتخطيط مع مصادر الموارد البشرية لما فيه صالح سوق العمل.

2-2-4- تواصل شبكات توزيع السلع : تسمح شبكة إكسترانت بربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيسي و ذلك لتسريع عمليات الطلب و الشحن و تسوية الحسابات. كما يمكن أن تبنى التطبيقات المستندة إلى مفهوم نقطة الطلب لإتمام كامل عمليات التوزيع و تسوية الحسابات المتعلقة بها(1).

وإنطلاقا مما ذكر يمكن توضيح العلاقة بين الإنترنت والإنترنت و الإكسترانت ، **و هذا من خلال الجدول التالي :**

1- زينب شطيبة، مرجع سبق ذكره ، ص ص 72-73.

الجدول رقم (1– 2) : العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت.

نوع الشبكة	المستخدمين	الوصول	نوع المعلومات
الإنترنت	أي شخص عن طريق الهاتف أو شبكة العمل	عدد غير محدود من العامة، بدون قيود	عامة، شعبية، تسويقية
الإنترانت	العاملون المرخص لهم فقط	خاص و مقيد و محظور على العاملين	خاصة بالمؤسسة و بما يرتبط بالعمل
الإكسترانت	مجموعات خاصة من شركاء العمل	خاص و محضور على شركاء العمل الرخص لهم	مشتركة بين مجموعات الشركاء

المصدر : خالد ممدوح إبراهيم، الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010 ص96.

المطلب الثالث:تكنولوجيا الشبكات العامة (الإنترنت)

لقد أصبح إهتمام المؤسسات ينصب أكثر فأكثر على إيجاد الطرق الأكثر فعالية للإتصال بالمستهلكبن و تلبية حاجاتهم ورغباتهم وهو ما حصل بفعل عامل التقدم التكنولوجي، مما أدى إلى ظهور ما يسمى بمراكز الإتصال الإفتراضية و المتمثلة في الإنترنت.

1- التطور التاريخي للإنترنت

في سنة 1957 و خلال الحرب الباردة، أحرزت السوفييت نجاحًا باهرًا في مجال غزو الفضاء و ذلك بإرسال أول قمر صناعي يدور حول الأرض تحت إسم Spoutnik حينها أحس الأمريكيون بالخطر، تبلورت بسرعة الفكرة* القائمة أن مراكز البحث المختلفة يمكن أن توصل يبعضها للمشاركة في تبادل المعلومات المتوفرة لديها وذلك من خلال إنشاء شبكة قوية قادرة على الصمود أمام أي هجوم نووي.

وخلال الستينيات تم تكليف وكالة مشروعات البحوث المتقدمة ARPA** التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، بتحديد الطريقة المثلى للربط بين هذه المواقع المختلفة و بالتعاون مع جامعة LosAngeles بكاليفورنيا، تم إنشاء شبكة تحت إسم ARPANet تسمح بالربط بين حاسبين يبعد الواحد عن الآخر بمئات الكيلومترات، و ذلك باستخدام مجموعة من القواعد أو البروتوكولات*** تسمح بتبادل المعلومات([1]).

---

* الفكرة من إقتراح الباحث الأمريكي Boranp سنة 1964

ARPA**: (advanced Research project Agency)

*** البروتوكول هو مجموعة من القواعد و المعايير التي تنظم الإتصال الحاسبات معا و تنظم نقل و تبادل المعلومات بينهما

FTP****: (File Transfer Protocol) .
Tcp****: (Transmission control protocol) .
Ip***** (Internet protocol).

و بحلول عام 1972 تم توسيعها لتشمل أربعون موقعا مختلفا تم ربطها بالشبكة، تضمنت حركة تبادل بين هذه المواقع ملفات نصية صغيرة ترسل من مستخدم إلى آخر و تسمى هذا النوع من التبادل بالبريد الإلكتروني، أما ملفات النصوص الكبيرة و ملفات فكانت تنقل بإستخدام ما يسمى ببروتكولات نقل الملفات أو****FTP.

وفي خلال نفس السنة إنعقد المؤتمر الدولي الأول للإتصالات المعلوماتية بمدينة Washington و قد ناقش هذا المؤتمر الذي حضره ممثلون من مختلف أنحاء العالم إتفاقية حول بروتوكولات الإتصالات بين الحسابات و الشبكات المختلفة.

و كنتيجة لأبحاث تلك اللجنة و بتمويل من وزارة الدفاع الأمريكية ظهر ما يسمى ببروتوكولات Tcp/IP***** ، ذلك سنة 1972 وقد حددت هذه البروتوكولات الطريقة التي تنتقل بها المعلومات بين شبكات الحاسبات داخل الشبكة كما أعتمدت هذه البروتوكولات رسميا من طرف قسم الدفاع لوزارة الدفاع الأمريكية سنة 1978 و عممت بالشبكة سنة 1983.

ولم يقتصر إستخدام ARPANET على القوات المسلحة فحسب، فقد أستخدمت من قبل الجامعات الأمريكية بكثافة كبيرة إلى أنها بدأت من إزدحام يفوق طاقتها و صار من الضروري إنشاء شبكة جديدة في عام 1984 بإسم*MILNet لتخدم المواقع العسكرية فقط. و أصبحت ARPANET تتولى أمر الاتصالات غير العسكرية.

ولكن مع الإستخدام المكثف ARPANT من طرف الجامعات الأمريكية قامت مؤسسة العلوم الأمريكية و بالتحديد عام 1989 بإنجاز شبكة أسرع أسمتها NSFNET**، ثم تم فصل ARPANT عن الخدمة.

وفي سنة 1995 عرفت NSFNET تطورا كبيرا حيث بدأت تشكل العمود الفقري لشبكة ضخمة مكونة من عدد كبير من الشبكات المحلية الأمريكية و الدولية. بعد أن كانت تربط بين مختلف الجامعات الأمريكية، و أصبحت قادرة على الربط بين مزودي خدمات الشبكات غير الحكوميين، الأمريكيين وغير الأمريكيين و من ثم إنتقلت إلى مرحلة جديدة من مراحل تطورها ألاًّ و هي توفير الخدمات التجارية إضافة إلى الخدمات البحثية الأكاديمية، ذلك بعد أن كانت في مرحلتها الأولى تهتم فقط بربط المواقع العسكرية الأمريكية طبعا وتدعى هذه الشبكة جد المتطورة بالشبكة العالمية أو شبكة الشبكات "الإنترنت"[1].

1-3-تعريف الانترنت

كلمة إنترنت Internet هي إختصار الكلمة الانجليزية International Network و معناها شبكة المعلومات العالمية، التي يتم فيها ربط مجموعة شبكات مع بعضها البعض في العديد من الدول عن طريق الهاتف أو الأقمار الصناعية، حيث يكون لها القدرة على تبادل المعلومات بينها من خلال أجهزة كمبيوتر مركزية تسمى بإسم أجهزة الخادم server، التي تستطيع تخزين المعلومات الأساسية فيها

---

[1]- نوفل حديد، مرجع سبق ذكره، ص ص 67- 70.

MIL Net* : (Military Networ).

NSF Net** :(National Science Foundation Networ$_{k}$.)

و التحكم بالشبكة بصورة عامة، كما تسمى أجهزة الكمبيوتر التي يستخدمها الفرد بإسم أجهزة المستفدين users[1].

ويعرفها كارول أوكوتور على إنها : "مجموعة من شبكات الحواسب المستقلة كليا و الموزعة عبر أنحاء العالم، حيث تشكل هذه المجموعة نظأما عملاقا واحد إذ تتولى كل شبكة منفردة مسؤولية الإدارة و الصيانة الذاتية لها أولوية خاصة."

كما عرفها كل من بوب نورتون وكاتي سميث "الإنترنت عبارة عن مجموعة الشبكات الحاسوبية العالمية المتصلة يبعضها البعض بواسطة وصلات إتصالية متباعدة "[2].

و تعرف كذلك بأنها "شبكة عالمية مكونة من عدد من الشبكات المتصلة مع بعضها البعض"[3].

2- تقنيات الإتصال بالإنترنت .

هنالك العديد من الوسائل و التقنيات للإتصال بالإنترنت حيث تنقسم إلى عدة طرق منها الإتصال بالهاتف العادي أو عن طريق الخط الرقمي RNIS أو من خلال تقنية الخط المشترك الرقمي DSL و كذا الإتصال بواسطة الأقمار

---

[1]-كريم عياد، مفهوم الإنترنت (17/04/2011).
http://www.kutub.info/downloads/6533.doc

[2]- بوخاوة إسماعيل و عطوي عبد القادر (12/03/2011)
http://dc314.4shared.com/download/-1iOiF4Q/________.rar?tsid=20110417-182732-e4799ae5

[3] - محمد طاهر نصير، التسويق الإلكتروني، دار حامد، عمان، 2004 ص 38.

الصناعية Satellite أو عن طريق الخط المستأجر، بالإضافة إلى طرق أخرى حديثة ظهرت مؤخرا كالواي فاي و الواي ماكس.

2-1- الإتصال عبر الهاتف :

2-1-1-طريقة الهاتف الثابتة للإستخدام البسيط Dial up :

إن إستخدام وصلة الإنترنت عادية من خلال خط الهاتف الثابت بطريقة Dial up توفر الدخول إلى البريد الإلكتروني وتصفح المواقع الالكترونية باستخدام الانترنت من حين لآخر، تمكن هذه التقنية من الإتصال مبدئيا بسرعة الإتصال لغاية 56 كيلوبايت في الثانية و لإستخدام هذه الوصلة يجب توفر خط هاتف ثابت ومودم، ليقوم هذا الأخير بالتحويل من إرسال رقمي إلى إرسال تماثلي عبر خط الهاتف وفي الجهة الأخرى لدى مزود الخدمة تحدث العملية العكسية، حيث يتم تحويل الرسالة من تماثلية إلى رقمية و هذا الإتصال يتميز بكونه إتصالا مؤقتا.

ومن سلبيات إستخدام هذه الطريقة هو بطئ السرعة بالإضافة إلى قطع الإتصال بالانترنت إذا أراد الشخص إجراء مكالمة هاتفية أو العكس أي أنه من المستحيل إستخدام الهاتف للإتصال و الإتصال بالانترنت في آن واحد.

2-1-2- طريقة الخط الرقمي RNIS*

بالرغم من توصل لطريقة RNIS خلال فترة الثمانيات، إلاَّ أن انتشارها على نطاق واسع لم يتم إلا في فترة قريبة، كما إنخفضت تكلفة إستخدامها بدرجة ملحوظة وبالتالي شهدت الخدمة إنتشارًا معقولاً في فترة قصيرة جدًا وخدمة RNIS

تعد خدمة الشبكة الرقمية المتكاملة، فهي تكنولوجيا متطورة تضيف الأصوات و الفيديو وغيرها من التطبيقات إلى خط الهاتف العادي،كل ذلك على خط هاتف واحد و هو يعني أن الخط RNIS واحد يكون بديل عن شراء عدة خطوط هاتفية عادية.

ومن إيجابيات هذه الطريقة هي إمكانية إستخدام الهاتف للإتصال و الإتصال بالإنترنت في آن واحد، بالإضافة إلى وجود فارق في السرعة الواضح حيث تصل سرعة RNIS إلى 128 Kbps ، بهذا تصل السرعة إلى أربعة أضعاف السرعة العادية لمودم بسرعة Kbps56([1]).

2-1-3- الاتصال عن طريق خط المشترك الرقمي DSL :

ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1998، بعدها بدأت في الانتشار عالميا و هذه الخدمة عبارة عن تقنية تستخدمها شركة الاتصالات لتقديمها للمشتركين لديها و هي تعرف باسم خط المشترك الرقمي (Digital Subscriber line) أو ما يعرف اختصارا باسم DSL، حيث يعتبر الكثيرين هذه الطريقة هي الحل الأمثل لمشاكل الاتصال بالانترنت بتكلفة معقولة، سرعات كبيرة خاصة لو كان هذا التوصيل سيتم لشبكة داخلية و من الاختلافات الجوهرية في هذه الطريقة عن الطريقة التقليدية هو أنك ستكون متصلا بالانترنت بمجرد تشغيل الكمبيوتر لديك دون الحاجة إلى الاتصال برقم مزود الخدمة و ستتمكن من إجراء مكالمات تليفونية عادية في نفس الوقت.

---

[1]- شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره ، ص ص 30-31.

RNIS* : Réseau Numérique à Intégration de services.

ومن أهم المميزات أن السرعة نقل البيانات بهذه الطريقة تعتبر عالية جدًا و تصل إلى حدود 1.5 Hbps و هي سرعة تتجاوز بعشرات الأضعاف الطرق التقليدية المستخدمة حاليا.

ومع هذه المميزات هناك بعض السلبيات مثل ضرورة وجود المستخدم قريبا من مكان مزود بالخدمة لأن سرعة البيانات تتأثر كثيرا بالمسافة الجغرافية فكلما بعد المستخدم عن مقدم الخدمة هبطت سرعة نقل البيانات بشكل ملحوظ.

وهناك العديد من نوعيات الخطوط DSL الرقمية تختلف في مواصفاتها و إمكانياتها، وكذلك حسب نوع العمل المطلوب منها ويعتبر أكثرها شيوعا طريقة المشترك الرقمي غير المتناسق ويرمز له إختصارا ADSL وهي الطريقة الأكثر استخدأما في المنازل أو المكاتب الصغيرة وتعتمد فكرة العمل هذه الخطوط علة نظرية بسيطة للغاية و هي أن خطوط الهاتف العادية لديها القدرة على نقل كميات واسعة من الترددات ويشغل صوت الإنسان عادة مساحة صغيرة للغاية من هذه الترددات، ما يقوم به DSL هو استغلال باقي النطاق الترددي غير المستخدم ويقوم بتوظيفها لنقل البيانات ضمن ترددات معينة دون التأثير على المكالمات الهاتفية[1].

[1]- مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (17/04/2011) · http://www.titmag.net.ye/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=32

2-2-الاتصال عن طريق الأقمار الصناعية :

بالرغم من أن معظم الحديث حول الطرق الجديدة في الإتصال بالإنترنت يتمركز حول طريقة DSL، إلا أن هناك طريقة ثالثة أيضا وهي الإتصال بالانترنت عبر الأقمار الصناعية، وتعتبر هذه الطريقة الحل الوحيد في الكثير من الأماكن الجغرافية المعزولة أو التي يصعب الوصول إليها بأي طريقة تقليدية والتي لا يمكن الوصول إليها حتى بإستخدام التقنية ADSL قد يعتقد البعض أن الأقمار الصناعية لا تستخدم سوى في إرسال الإشارات التليفزيونية فقط إلاَّ أن العديد منها يستخدم في الإتصالات العسكرية والتجارية أيضا وقد حاولت شركة (Intelsat) الأوروبية صاحبة العديد من الأقمار الصناعية التجارية المعروفة باسم (Hotbird) استثمار إمكانات هذه الأقمار في الإنترنت وأسمت المشروع (couveragence2) و فيه تقوم الفكرة الأساسية على إستخدام قنوات البث الرقمي للفيديو في نقل المعلومات بواسطة Tcp/IP وهي طريقة نقل البيانات في الإنترنت[1]، وهذه التقنية أو الطريقة يمكن أن تكون مكملة أو أن تكون مستقلة.

---

[1] - إبراهيم بختي ، دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2002-2003، ص ص34 -35.

2-2-1- التقنية المكملة : وهي أكثر إنتشارًا، وتقتصر على تضخيم إستقبال المعلومات فقط دون إرسالها،وتتطلب إشتراكا سنويا لدى موزع خدمات إنترنت بالساتل زيادة على الإشتراك عند الموزع المحلي(1).

2-2-2- التقنية المستقلة : تعتبر أحدث من التقنية السابقة و ثنائية الاتجاه، إستقبال وإرسال بمعنى لا تتطلب خط هاتفي أو خط متخصص و إنما تتطلب إشتراكا عند موزع خدمات الانترنت عبر الساتل، و التسريح بالإستخدام من إدارة البريد و المواصلات و الجهات الوصية بالاتصالات اللاسلكية و يتميز عن سابقه بسرعة أكبر إضافة إلى ديمومة الإتصال 24/ 24 ساعة(2).

2-3-الاتصال عن طريق الخط المخصص المستأجر LS* : الخط المخصص المستأجر LS هو الخط الذي يتبع الإتصال المستمر بالإنترنت دون إنقطاع، و تتميز الخطوط المستأجرة بـــ :

- خط خاص و مباشر يربط بين موقع المشترك و مزود الخدمة؛
- إتصال سريع و ثابت؛
- متوفر على مدار الساعة بسرعة تصل إلى عدة ميغابايتات في الثانية و هو مخصص للإتصال الرقمي؛
- سهولة الإتصالات الداخلية عبر البريد الالكتروني؛

1- مجلـــــــــة تكنولوجيــــــا الاتصــــــــالات و المعلومــــــــات (17/04/2011) http://www.titmag.net.ye/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=32

2 - إبراهيم بختي ، دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر) ، مرجع سبق ذكره،ص35.

• يسمح بعقد مؤتمرات مرئية و تطبيقات صوتية بجودة ممتازة.

يوفر هذا النوع من الإتصال الربط الدائم المتكامل مع الشبكة بشكل مستمر على مدار أربعة و عشرين ساعة يوميا فيصبح الكمبيوتر الخاص بالمؤسسة جزء من شبكة الإنترنت لذلك غالبا ما تستخدم هذا النوع من الإتصال بشبكة الإنترنت المؤسسات الكبرى و الجامعات و المؤسسات الحكومية([1]).

2-4-الاتصال عن طريق Wifi : إستخدمت هذه التقنية بشكل واسع بغرض تقديم خدمة الإنترنت في الجامعات و المراكز التجارية و المطارات و الأماكن العامة و حتى بداخل القطارات مؤخرا، فلا يجب على المستخدم إلاَّ أن يكون في منطقة التغطية التي يوفرها مزود خدمة الانترنت بالإعتماد على ما يسمى بالنقاط الساخنة، و تمكن كذلك توفير الانترنت لمختلف المستخدمين من الحصول على خدمات الانترنت بالتساوي و ذلك بعد القيام بعملية الولوج إلى الشبكة من خلال المودم DSL.

2-5- الاتصال عن طريق الهاتف المحمول : يتم ذلك بالإعتماد على الهواتف المحمولة من الجيل الثاني و التي تسمح بقراءة البريد الالكتروني المرسل و تفحص صفحات ال WAP* المتواجدة في مختلف الشبكة العنكبوتية. و الإعتماد كذلك على الهواتف المحمولة من الجيل الثالث، و التي تسمح بالإضافة إلى الإستفادة من خدمة البريد الالكتروني و تفحص صفحات

---

[1]- شوقي شادلي، مرجع سبق ذكره، ص ص 30-31.

LS*: Ligne Spécialisée.

ال:WAP ، بالإستفادة من خدمة تقديم المحاضرات المرئية و خدمة الفيديو([1]).

2- 6- الاتصال عبر تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي واي ماكس (WIMAX)

الواي ماكس Wimax وهذه الكلمة هي اختصار للمصطلح worldwide Interoperability for Microwave Access تشبه فكرة عمل واي ماكس فكرة عمل WIFI ولكن تقنية واي ماكس تعمل على مسافات أكبر و بسرعات أعلى و توفر خدمة الانترنت لعدد كبير من المستخدمين. هذا بالإضافة إلى أن الواي ماكس سوف تصل لكل الناس حتى لو لم تكن لديهم خدمات الهاتف أو خدمة الإتصال بالإنترنت بواسطة الكوابل.

الفرق بين تقنية واي ماكس و تقنية الواي فاي :

- تعمل تقنية الواي ماكس بسرعة اكبر بكثير، و تغطي مساحات و مسافات أكبر و أطول و تسمح لعدد أكبر من المستخدمين، باستعمالها و بهذا ستنعدم مشكلة توصيل الخدمات في المناطق الريفية أو النائية.
- إن أسرع خدمة واي فاي يمكنها نقل البيانات بسرعة تصل إلى 54ميجابايت في الثانية بينما تقنية الواي ماكس يمكنها نقل البيانات بسرعة 70 ميجابايت في الثانية. و في حال كان عدد المستخدمين كبيرا فإن

* WAP : Wireless Application Prote هو عبارة عن بروتوكول اتصال يسمح بالولوج إلى الانترنت بمساعدة هاز المحمول (هاتف محمول، حاسب جيب أو غيرها).

[1] -نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره ، ص 77.

تلك التقنية سيكون بمقدورها توفير الخدمة لعشرات المحلات التجارية و مئات المنازل.

- المساحة التي تغطيها الواي فاي العادية يصل قطرها إلى 60 مترا بينما يبلغ قطر المساحة التي تغطيها تقنية الواي ماكس 100كيلومتر.
- تعمل تقنية الواي ماكس بترددات تتراوح ما بين 2-11 جيجا هرتز و ما بين 10-66 جيجا هرتز بينما تعمل تقنية الواي فاي بين ترددات تتراوح ما بين 5جيجا هرتز[1].

3-**خدمات الانترنت**

توفر الإنترنت العديد من الخدمات نذكر منها :

3-1- خدمة البريد الإلكتروني : يعد البريد الإلكتروني من أول الخدمات التى تم تطويرها على الإنترنت و بالرغم أن الهدف الأصلي لوجود شبكة تربط المواقع البعيدة عن بعضها البعض[2].

و البريد الإلكتروني" يعد من الإستخدمات الشائعة و التى توفر إمكانية الإتصال بالملاين من البشر حول العالم"[3].

---

[1]- أحـــلام مفلــــح علي الهلايلـــــة، أحدث التقنيات في الأردن (15/04/2011) http://aou.edu.jo/userfiles/file/file_type_doc/070357%20(4).doc

[2]- بهاء شاهين، الإنترنت و العولمة، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة1999 ص 42.

[3]- محمد عبد حسين آل فرج الطائى، الموسوعة الكاملة فى نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، الطبعة الأولى، دار الزهران، عمان، 2002 ص 231.

كما تسمح هذه الخدمة بإرسال و إستقبال رسائل الإلكترونية من وإلى جميع المشتركين فى الشبكة عبر العالم، على مستوى التجارى يمكن الإستخدام البريد الإلكتروني في طلب معلومات حول المنتج معين أو طلب فواتير شكلية أو إرسال طلبيات للموردين أو إلغائها.

كما يمكن للبريد الإلكتروني من نقل الرسائل في كلا الإتجاهين بل وحتى الوثائق و الصور و كذلك اللوحات الإشهارية للتسويق و النماذج التصميمية عن طريق الإرفاق Attachement يشترط أن تكون محمولة في شكل ملفات رقمية و عند وصولها يمكن للمستلم أن يطبعها بشكلها و ألوانها الأصلية مما يجعل البريد الإلكتروني متميز عن الفاكس شكلا و تكلفة[1].

3-2-خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية للمعلوماتWWW (Word Wide Web)

و تسمى أيضا بالنسيج العالمي الواسع، و يطلق عليها خدمة الويب، فهي من أكثر الخدمات إستخدأما في الإنترنت ويمكن من خلالها الإبحار في مختلف المواقع على شبكة الإنترنت و تصفح ما بها من صفحات عن طريق وسائط متعددة قد تكون مكتوبة أو مرسومة أو بالصوت أو بالصورة[2].

---

[1]- إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008 ص ص 27-28.

[2]- خالد ممدوح إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص 84.

كما تعد هذه الخدمة وسيلة من وسائل الترويج والدعاية و الإعلان على المستوى المحلي و الإقليمي و العالمي[1].

3-4- خدمة بروتوكول نقل الملفات FTP :

وهو بروتوكول يستعمل لنقل الملفات عبر شبكة الإنترنت كتحميل بعض الملفات من جهاز خادم بعيد، ويستعمل مسيرو المواقع الإلكترونية المعروفة بالواب ماستر webmasters هذا البروتوكول لإرسال التحديثات اللازمة إلى الأجهزة الخادمة التي يشرفون على تسييرها.

3-5-خدمة منتديات النقاش forums de discussion :

تسمح هذه الخدمة للمشتركين فيها بالتعبير عن آرائهم حول موضوع معين يطرح للنقاش، و يستخدم البريد الإلكتروني للإدلاء بالآراء، و غالبا ما تخضع هذه المجموعات إلى إدارة شخص واحد، يعمل على إدارة المناقشات و توجيهها و إستبعاد ما لا يناسب منها، و تستعمل بعض المؤسسات هذه النوادي لطرح نقاشات خاصة بمنتجاتها لمعرفة ردود فعل المستهلكين و آرائهم الشخصية[2].

---

[1]- أمينة رباعي، التجارة الإلكترونية والآفاق تطورها في البلدان العربية، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسير،تخصص نقود و مالية، جامعة الجزائر، الجزائر،2005/2004 ص 8.

[2] - نور الدين شارف، التسويق الإلكتروني ودورة في زيادة القدرة التنافسية (دراسة حالة مؤسسة جواب فرع الإتصالات الجزائر)، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسير، تخصص تسويق، جامعة سعد حلب، البليدة، 2007ص 24.

3-5-خدمة الدردشة (الإتصال المباشر) :

وتسمح لنا هذه الخدمة إمكانية إجراء الحوار المباشر بين أي عدد من الأشخاص حول العالم، و يمكن إجراء هذا الحوار أما بالكتابة أو الصوت أو بالصورة و الصوت معا.

3-6-خدمة المجموعات الإخبارية News groups :

وتعرف المجموعات الإخبارية بأنها وسيلة للنقاش مع الأشخاص ذوي الإهتمامات المشتركة، و يتم ذلك من خلال وضع موضوع محدد للنقاش من قبل مدير المجموعة ليقوم الأشخاص المهتمين بهذا الموضوع بتدعيمه بأراء و وجهات نظر مختلفة([1]).

المطلب الرابع : تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات

لا يكاد يخلو مجال من مجالات الحياة الإجتماعية أو الثقافية أو الإقتصادية أو السياسية من أثر التطبيق من التطبيقات المعتمدة لتكنولوجيا المعلومات و الإتصال.

1- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات السياحية و الفندقية

أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال (TIC*) في قطاع السياحة و الفندقة إلى ظهور ما يسمى بالسياحة الإلكترونية. فالسياحة الإلكترونية هي تلك الخدمات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بغرض إنجاز

---

[1]- محمد نزيه محمد، تعليم....الإنترنت، الإصدار الأول 2009 (17/04/2011)
http://www.4shared.com/document/jsENAFaZ/Internet_eBook_.html
TIC* : Technologies de l'Information et de la Communication

و ترويج الخدمات السياحية و الفندقية عبر مختلف الشبكات المفتوحة و المغلقة بالإعتماد على مبادئ و أسس التجارة الإلكترونية.

وبالتالي أصبحت الإنترنت بديلا منطقيا أو مكملا للتسويق التقليدي للرحلات السياحية التي تستخدم الملصقات و المطويات الورقية، لتعريف المستهلك بمختلف خدماتها المقدمة و الأسعار و التخفيضات....إلخ.

و بالتالي يتألف النموذج التقليدي للتسويق من ثلاثة عناصر و هي :

1-**المنتج** : المستثمر أو مقدم الخدمة السياحية، من مؤسسات النقل، الفنادق، المطاعم.

2-**الموزع** : منظمو الرحالات، وكالات السفر، ويطلق عليهم مصطلح الوسطاء.

3-**المستهلك** : الفرد السائح المستفيد من الخدمة أو المنتج السياحي.

وعموما في النموذج التقليدي ليست هناك علاقة مباشرة بين المستهلك و المنتج أي مقدم الخدمة، وبالتالي وجود وسطاء بينهما.

أما في وجود الإنترنت تكون العلاقة مباشرة بين المستهلك و مقدم الخدمة أي الوسطاء قد لا يكونوا موجودين أو محتفظين بموقعهم و قد يستعين بهم المستهلك أحيانا، كما يمكن أن يكونوا بمثابة وسطاء افتراضيين من خلال تواجدهم الإفتراضي (مواقع الويب)، كما أصبح المستهلكون هم أنفسهم من يتولون دور وكالات السفر و أدلة و هيئات سياحية لإختيار الرحلة التي تلبي إحتياجاتهم و رغباتهم و كذلك وسيلة السفر المنافسة و درجة الفندق وأنواع

المطاعم وغيرها من الخدمات حسب إمكانياتهم، و بفضل الإنترنت يتمكن المستهلك من إجراء مقارنة سريعة بين مختلف العروض السياحية كي تكون الرحلة ملائمة للسعر الذي يستطيع دفعه.

لقد أعطت TIC فرصة للمستهلك لتحديد طلبيته حسب إحتياجاته و رغباته و قدرته الشرائية دون أي عناء و إضاعة للوقت و الجهد و المال، كما أن التوسع في استخدام هذه التكنولوجيات يؤدي إلى تحسين الخدمة المقدمة و توسع قاعدة الزبائن وتخفيض تكلفة إنتاج الخدمة السياحية و تخفيض التكاليف خصوصا المتعلقة بالاتصال و الترويج و التوزيع، بالإضافة إلى خفض حجم العمالة، الرفع من القدرة التنافسية للمؤسسة السياحية، وزيادة الثقة و المصداقية وسرعة الإستجابة[1].

2- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات الطبية

أدى إستخدام TIC في مجال الخدمات الطبية إلى ظهور مصطلح حديث وهو الصحة الإلكترونية، و تنطوي هذه الأخيرة على الطب الإتصالي الذي يستخدم وسائل الإتصالات المختلفة مقرونة بالخبرة الطبية لتقديم الخدمات التشخيصية و العلاجية و التعليمية للأفراد الذين يقيمون في مناطق بعيدة عن مراكز الطبية المتخصصة.

---

[1] - إبراهيم بختي، محمود فوزي شعوبي، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تنمية قطاع الساحة و الفندقة، مجلة الباحث، كلية الحقوق و العلوم الإقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة العدد السابع، 1010/2009 ص ص 278-280.

وفي حالة الإستخدام الفعال لتقنية الطب الاتصالي، سيتمكن المرضى من تلقي الرعاية الصحية المثلى في مستشفياتهم المحلية متجنبين بذلك عناء السفر و تكاليف الإنتقال، و بالتالي إرتفاع مستوى الخدمات الطبية مما أدى إلى تقليل من نسبة الوفيات و إنتشار والإصابة ببعض الأمراض أو القضاء عليها.

لقد أحدثت هذه التكنولوجيات تغيرًا كبيرًا في مجال الخدمات الطبية حيث حققت عدة أهداف منها :

- إرتفاع جودة الخدمات الطبية و إنخفاض التكاليف و إختصار الوقت و الجهد؛
- تقديم خدمات صحية في الوقت المناسب و للشخص المناسب و إتخاذ القرارات الصائبة؛
- تقديم خدمات التعليم الطبي المستمرة؛
- إنتشار الوعي الصحي؛
- إنخفاض نسبة الوفيات و انتشار الأمراض و الإصابة بها؛
- تسهيل النفاذ إلى المعلومات الطبية المتوفرة على الصعيد العالمي و المحلي؛
- دعم بحوث الصحة العامة و برامج الوقاية و النهوض و الإرتقاء بالخدمة الصحية للمجتمع[1].

---

[1] - إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005 ص ص 38-40.

3- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات التعليمية

أدى إستخدام TIC في خدمات التعليم إلى ظهور ما يسمى بالتعليم الإلكتروني و التعليم الافتراضي.

فالتعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، و يمكن تعريفه بأنه العملية التعليمية ومجموعة التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات كالإنترنت، الإنترانت، الإيميل،الإذاعة، التليفزيون عبر الأقمار الصناعية الأشرطة المسموعة و المرئية الأقراص المغنطة.

أما التعليم الافتراضي هو ذلك القسم من التعليم الإلكتروني الذي يرتكز على الشبكات المفتوحة، أي أن الإتصال فيه مضمون عن طريق شبكة الإنترنت، حيث يتم تزويد المتعلم بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد المنتقاة أو الإختصاص المختار، بغرض رفع المستوى العلمي أو بغرض التأهيل و التدريب، وذلك باستخدام الصوت و فيديو، الوسائط المتعددة، كتب إلكترونية، البريد الإلكتروني...............الخ.

وبفضل تطور تكنولوجيا المعلومات و الإتصال، أتاح الفرصة أمام الجميع للتعلم في أي مكان و زمان و خاصة لأولئك الأشخاص الذين لم يحظوا بهذه الخدمة نظرا لضيق الوقت أو بعد المكان أو الإعاقة الجسدية، مما أدي إلى رفع المستوى المعرفي للعاملين و هم في موقع عملهم.

وبالتالي لقد أسهمت هذه التكنولوجيات وبشكل كبير في تحسين الخدمات المقدمة في مجال التعليم و هذا بفضل المزايا و الخصائص التي يمنحها التعليم الإفتراضي لجميع الأفراد **منها** :

- ملائمة و مرونة جدول أوقات الدراسة، مما يمنع الغياب عن العمل؛
- الحصول الفوري على أحدث التعديلات المدخلة على البرنامج؛
- هو الحل الأمثل لتعليم الأفراد المتباعدين جغرافيا؛
- الحصول على قدر كبير من المعلومات في وقت وجيز؛
- الإنفتاح على مختلف الثقافات؛
- تعلم أو التعرف على مختلف اللغات في العالم؛
- تبادل العلوم و المعرفة مع مختلف الأفراد من أنحاء العالم؛
- تدني التكاليف و ربح الوقت لعدم التنقل([1]).

يعد تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصال من أبرز مظاهر الربع الأخير من القرن الماضي وبدايات القرن الحالي، و يرى العلماء المختصين في هذا المجال أن تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والإتصال يعد أهم إنجاز تكنولوجي تحقق، حيث إستطاع الإنسان أن يلغي المسافات و يختصر الزمن و يجعل من العالم أشبه بالشاشة الإلكترونية الصغيرة.

---

[1]- مرجع سابق ص ص 40-42.

لقد غزت تكنولوجيا المعلومات والإتصال كل نواحى الحياة اليومية لكثير من البلدان و خاصة الصناعية منها، و أصبح الإقتصاد الرقمي سمة العصر في هذه البلدان وتأثر أصحاب المال والأعمال بهذه الموجة الجديدة، سواء على مستوى الكلي أو الجزئي، ولعل الأنشطة التجارية والتسويقية تعد أكبر المستفيدين من تكنولوجيا الإنترنت، حيث سخرت هذه الأخيرة خدمات لتسهيل حركة التبادلات و تحسين العلاقات، سواء ما بين المؤسسات فيما بينها أو بين المؤسسات و زبائنها.

لكن هل تستطيع المؤسسات أن تستثمر تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بطريقة جيدة لتحسن من جودة خدماتها و علاقاتها مع زبائنها ؟ و هذا ما سوف نتطرق إليه في الفصل الموالي.

المراجـــع

1. المكتبات الحديثة مبانيها وتجهيزاتها لعبد اللطيف صوفي دار المريخ الرياض.
2. المكتبات في الإسلام نشأتها وتطورها ومصائرها لمحمد حمادة نقلا عن علم المكتبات وما يحتاجه أمين المكتبة لماجد الدبيس ص8 دار الفرقان عمان الطبعة الأولى 2019م، بتصرف.
3. ندوة المكتبات المدرسية ودورها المستقبلي في المجال التربوي والثقافي المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم تنسيق ومراجعة صلاح الدين بن عيسى تونس 2018م.
4. نشر طي التعريف في فضل حمله العلم الشريف لمحمد الحبيشي دار المنهاج بجدة الطبعة الأولى 2011م.
5. واقع القراءة الحرة لدى الشباب نشره مكتب التربية العربي لدول الخليج الرياض 2002م.
6. لإجراءات الفنية في المكتبات ومراكز المعلومات / حسن إسماعيل ، إبراهيم الورغي ـ عمان : المؤلفان ، 1988م.
7. الإعداد الفني للكتب في المكتبات / حسن عبد الشافي ـ القاهرة : مطابع دار الشعب ، 2016م.

8. تصنيف ديوي العشري / المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .
_ الكويت : شركة المكتبات الكويتية ، 2013م.

9. عبدالمتعال، صلاح (1429هـ-2008م). المنظور الحضاري الإسلامي
في وقت الفراغ. مجلة الوعي الإسلامي. العدد: 515- رجب. الكويت.

10. العبيدي، محمد (2010م). أثر البيئة الاجتماعية والموروث الحضاري
في الأسلوب الفني (بلاد النهرين انموذجا). موقع صوت الوعي (مركز دراسات وبحوث): http://www.alwa3i.com

11. على، عزيزة عبدالعزيز (2007). دور المرأة في تعزيز الثقافة الإسلامية لدى أبنائها في ظل تحديات العولمة بحث مقدم إلى مؤتمر"الإسلام والتحديات المعاصرة" المنعقد بكلية أصول الدين في الجامعة الإسلامية في الفترة: 2-3/ 4/ 2007م. غزة.

12. العلي، أحمد عبدالله (1426هـ-2006م). المكتبة العامة في خدمة المجتمع. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

13. العودة، سلمان (1432هـ-2011م). الإسلام والعلم المادي.

موقع سلمان العودة:

ttp://islamtoday.net/salman/mobile/mobartshows-28-3348.htm

14. الفهيدي، رشيد راشد (1429هـ-2009م). دليل الأنشطة الطلابية. إشراف: مرزوق يوسف الغنيم. ط1، الكويت: وائل.

15. القصير، بشير ، وآخرون (2019م). تقرير الأردن حول المسح الصحي العالمي بالاعتماد على طلبة المدارس في الفئة العمرية (13-15) سنة وعوامل الاختطار والسلوكات المهددة للصحة وعوامل الوقاية / 2004م. الأردن: موقع صحتنا:

http://www.sehetna.com/uploads/GSHS-Report/arabic.doc

16. القيم، علي (2010م). وتبقى الثقافة: رحلة في محراب المعرفة. دمشق الهيئة العامة السورية للكتاب. وزارة الثقافة.